

कोरडवाहू भागामध्ये पाटाचे पाणी येणे म्हणजे पर्वणीच असते. सिंचन प्रकल्पाचे पाटस्थळ निश्चित होते तेव्हा त्यात समाविष्ट होणाऱ्या जमिनीच्या तुकड्याच्या सालकांच्या अपेक्षा उंचायतात. उपजीविकेची हमी मिळण्याची, पावसाच्या बेहिशेबी अस्मानीच्या तडाख्यातून वाचण्याची आशा निर्माण होते. कदाचित पहिल्या काही वर्षांमध्ये किंवा एखाद्या सक्षम अधिकाऱ्याच्या कारकीर्दीत या अपेक्षा बऱ्याच अंशी पूर्ण होतातही. परंतु सर्वसाधारण परिस्थितीत, पाटस्थळात जमीन असूनही सिंचनापासून वंचित असणाऱ्यांची संख्या कमी नसते. यात सर्वात जास्त भरणा असतो तो पाटाच्या शेवटाकडच्या म्हणजे पुच्छभागातील शेतकऱ्यांचा.

अलीकडच्या काळात पाटस्थळातील सिंचनापासून वंचित असणाऱ्यांची संख्या वाढतच चाललेली आहे असा अंदाज आहे. ही वाढती समस्या लक्षात घेऊन भारतामध्ये गेल्या वर्षी सहा राज्यांमध्ये निरनिराळ्या संस्थांनी एकत्र येऊन एक अभ्यास हाती घेतला. सोपेकॉमने महाराष्ट्रामध्ये तीन प्रकल्पांमध्ये या समस्येचा अभ्यास केला. त्या अभ्यासाच्या व त्या अनुषंगाने आलेल्या अनुभवांच्या आधारे लिहिलेली, पाटस्थळातील वंचितांची व्यथा मांडली जावी, त्यामागील कारणांचा उहापोह होऊन या समस्येबद्दलच्या चर्चेला चालना मिळावी व कालांतराने या समस्येच्या सोडवणुकीचा मार्ग पुढे यावा या उद्देशाने लिहिलेली ही छोटेखानी पुस्तिका. . .

सोपेकॉम

सोसायटी फॉर प्रमोटिंग पार्टीसिपेटिव्ह इकोसिस्टम मॅनेजमेन्ट

१६ काळे पार्क, सोमेश्वरवाडी रोड, पाषाण, पुणे ४११ ००८

दूरध्वनी - २५८८ ०७८६, २५८८ ६५४२

ई-मेल soppecom@vsnl.com

पाणी कुठवर आलं गं बाई?

पाटस्थळातील वंचितांची व्यथा

सोपेकॉम

सोसायटी फॉर प्रमोटिंग पार्टीसिपेटिव्ह इकोसिस्टम मॅनेजमेन्ट



**पाणी कुठवर आलं गं बाई?
पाटस्थळातील वंचितांची व्यथा**

शब्दांकन
श.बा. साने
राजू अडागळे

एप्रिल २००५

प्रकाशक
सोपेकॉम
सोसायटी फॉर प्रमोटिंग पार्टीसिपेटिव्ह इकोसिस्टम मॅनेजमेन्ट
१६ काळे पार्क, सोमेश्वरवाडी रोड, पाषाण, पुणे ४११ ००८
दूरध्वनी - २५८८ ०७८६, २५८८ ६५४२
ई-मेल - soppecom@vsnl.com

या पुस्तिकेसाठी 'डेव्हलपमेंट सपोर्ट सेंटर' यांच्या 'स्टडी ऑन टेलएंडर डेप्रिव्हेशन इन इरिगेशन कमांड्स' या प्रकल्पाचे आर्थिक साहाय्य लाभले आहे.

मांडणी : मारियन झुंजा

मुद्रण : मुद्रा, पुणे ४११ ०३०

देणगी मूल्य: २५/-

**पाणी कुठवर आलं गं बाई?
पाटस्थळातील वंचितांची व्यथा**

शब्दांकन
श.बा. साने
राजू अडागळे

'स्टडी ऑन टेलएंडर अँड आदर डिप्राइव्हड
इन इरिगेशन कमांडस्
इन महाराष्ट्र' वर आधारित

सोपेकॉम
सोसायटी फॉर प्रमोटिंग पार्टीसिपेटिव्ह इकोसिस्टम मॅनेजमेन्ट
१६ काळे पार्क, सोमेश्वरवाडी रोड, पाषाण, पुणे ४११ ००८
दूरध्वनी - २५८८ ०७८६, २५८८ ६५४२
ई-मेल - soppecom@vsnl.com

एप्रिल २००५

अनुक्रमिका

प्रास्ताविक ...१

प्रकरण १ ले : सिंचन पाटस्थळातील वंचितता :
महाराष्ट्रातील एक अभ्यास ...४

प्रकरण २ रे : अभ्यासातील निरीक्षणे व सिंचन
वंचिततेची कारणे ...१६

प्रकरण ३ रे : सिंचन वंचिततेवरील उपाय ...२७

सहपत्र १ ...५५

सहपत्र २ ...५८

प्रास्ताविक

सोपेकॉमने सिंचन प्रकल्पांच्या पाटस्थळातील सिंचन वंचिततेचा प्रश्न नेहमीच महत्वाचा मानला आहे. हा प्रश्न ऐरणीवर आणण्यासाठी नेहमीच प्रयत्न केला आहे. जेव्हा अहमदाबादच्या डेवलपमेंट सपोर्ट सेंटरने भारतातील काही राज्यांमध्ये या प्रश्नाचा जरा सखोल अभ्यास करण्याचा प्रस्ताव केला तेव्हा सोपेकॉमने महाराष्ट्रातील या प्रश्नाचा अभ्यास करण्याची जबाबदारी लागलिच स्वीकारली. या अभ्यासाला भारताचा योजना आयोग व नेदरलँडची वॅगेनिगेन युनिव्हर्सिटी यांचे साहाय्य लाभले होते. डेवलपमेंट सपोर्ट सेंटरनं, सहा राज्यातील या अभ्यासाचे सुसूत्रीकरणाचे काम पाहिले. सोपेकॉमने महाराष्ट्रातील काही सिंचन प्रकल्पावर केलेला अभ्यास, व तत्संबंधी निरीक्षणे व अनुभव यांच्या आधारे ही छोटीशी पुस्तिका आम्ही सादर करित आहोत. या अभ्यासाचा मूळ विस्तृत इंग्रजी अहवाल Study on Tail Enders and other Deprived in Irrigation Commands in Maharashtra या नावाने सप्टेंबर २००२ मध्ये आम्ही प्रसिद्ध केला होता. त्यावर अहमदाबाद मध्ये २८, २९ नोव्हेंबर २००३ रोजी एक चर्चासत्रही आयोजित करण्यात आले होते. वंचिततेच्या प्रश्नाची महाराष्ट्रातील वाचकांना माहिती व्हावी व त्यावर एक साधक बाधक चर्चा व्हावी, या उद्देशाने आम्ही ही पुस्तिका तयार केली आहे.

या अभ्यासाच्या कामी, सोपेकॉमला अनेकांची मदत झाली. त्या सर्वांचे व्यक्तिशः आभार मानणे अशक्य आहे तरी काही जणांचा उल्लेख करणे आवश्यक आहे. डेवलपमेंट सपोर्ट सेंटरचे

श्री. अनिल शाह, डॉ. सचिन ओझा, सुरश्री शहा व रोहिणी पटेल आणि डॉ. पीटर मोलिंगा या सर्वांचा या अभ्यासाला मोठा हातभार लागला होता. त्याचबरोबर महाराष्ट्राच्या जलसंपदा विभागाच्या अनेक अधिका-यांची आम्हाला खूप मदत झाली. जलसंपदा विभागाचे सचिव श्री. एस.व्ही. सोडल, मुळा प्रकल्पाचे अधिकारी श्री. एम.व्ही. पाटील, श्री. आर.ई. म्हस्के व श्री. कराड, सोलापूर लाभक्षेत्र विकास प्राधिकरणाचे प्रशासक श्री. ए.आर. कोरे व त्यांचे सहकारी श्री. एस.जी. पळशीकर, मांगी प्रकल्पाचे अधिकारी श्री. शिंदे व श्री. जगताप आणि वालेण प्रकल्पाचे अधिकारी श्री. देवधर व श्री. मोराणकर या सर्वांचीच आम्हाला मोठी मदत झाली. या सर्वांचे आम्ही आभारी आहोत. पण त्याही पेक्षा आम्ही आभार मानले पाहिजेत ते त्या शेकडो सर्वसामान्य शेतक-यांचे, ज्यांनी आमचे नेहमीच स्वागत केले, व मोकळेपणाने आमच्याशी चर्चा केली. त्यांच्याशी झालेल्या चर्चेशिवाय वंचिततेचा प्रश्नावरचे कोणतेही विवेचन अपूर्ण राहिले असते.

या छोटेखानी पुस्तिकेने पाटस्थळातील सिंचन वंचिततेच्या प्रश्नाच्या चर्चेला तोंड फोडले, तरी बरेच काही साधले गेले असे आम्हाला वाटते.

काही पारिभाषिक संज्ञा

पाटस्थळ - Command Area लाभक्षेत्र/समादेश क्षेत्र
 विसर्ग - Discharge - प्रवाहाचा वेग/गती (क्युमेक्स/क्युसेक्स)
 वहनक्षमता - Discharging Capacity - प्रवाहाचा वेग/गती (क्युमेक्स/क्युसेक्स)
 कालवा - (मुख्य कालवा) - Main Canal
 उजवा कालवा - Right Bank Canal (RBC)
 डावा कालवा - Left Bank Canal (RBC)
 शाखा कालवा - Branch Canal
 वितरिका - Distributory
 लघुवितरिका - Minor - चारी
 उप लघुवितरिका - Sub-Minor - उपचारी
 विमोचक - Outlet - बारे/द्वार
 जलसंपदा विभाग - Water Resources Department - पाटबंधारे खाते
 पाटकरी - Canal Inspector
 वंचितता - Deprivation
 शीर्ष भाग - Head Reach - कालव्यांच्या/शाखा कालव्यांच्या/वितरिका/लघुवितरिका यांच्या सुरवातीचा भाग
 मध्य भाग - Middle Reach - कालव्यांच्या/शाखा कालव्यांच्या/वितरिका/लघुवितरिका यांच्या मधला भाग
 पुच्छ भाग - Tail Reach - कालव्यांच्या/शाखा कालव्यांच्या/वितरिका/लघुवितरिका यांच्या शेवटच्या टोकाकडील भाग

काही परिमाणे

द.ल.घ.मी. - Million Cubic Meter
 द.ल.घ.फू. - Million Cubic Feet
 घ.मी./से (क्युमेक्स) - Cubic Meter per Second
 घ.फू./से (क्युसेक्स) - Cubic Feet per Second

प्रकरण १ ले :

सिंचन पाटस्थळातील वंचितता : महाराष्ट्रातील एक अभ्यास

सोसायटी फॉर प्रमोटींग पार्टीसिपेटिव्ह इको-सिस्टीम मॅनेजमेंट (सोपेकॉम) ने सिंचन प्रकल्पाच्या पाटस्थळातील सिंचन लाभापासूनच्या वंचिततेचा प्रश्न नेहमीच महत्वाचा मानलेला आहे व हा प्रश्न ऐरणीवर आणण्यासाठी नेहमी प्रयत्न केला आहे. सिंचन क्षेत्रातील वंचिततेच्या प्रश्नावर भारतातील संघ राज्यांमध्ये एक अभ्यास केला गेला, त्याचा एक भाग म्हणून महाराष्ट्रात आम्ही ह्या प्रश्नाचा विशेष अभ्यास केला. तो अभ्यास, त्यावेळी केलेली निरीक्षणे आणि प्रत्यक्ष पहाणी करताना आलेले अनुभव यांच्या आधारे ही पुस्तिका आम्ही लिहीली आहे.

सिंचन क्षेत्रात अनेक समस्या आहेत. तरीही त्यापैकी पाटस्थळातील शेवटाच्या टोकाकडील (पुच्छ) भागातील तसेच मध्य व शीर्ष भागातीलही सिंचनापासून वंचित घटकांच्या समस्या यांवरच या अभ्यासात भर देण्याचा प्रयत्न केला आहे. या प्रश्नावर, अधिक व्यापक व गांभीर्याने चर्चा करण्याची गरज आहे असे आम्हाला वाटते. अशी चर्चा सुरू करण्याच्या दृष्टीने ही पुस्तिका उपयोगी पडेल असा आम्हाला वि वास आहे.

सिंचन पाटस्थळातील वंचिततेच्या समस्येने सार्वत्रिक रूप धारण केलेले आहे. स्वातंत्र्यानंतर भारतात सिंचन क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक करण्यात आली. आणि सिंचन प्रकल्प म्हणजे विकास मंदिरे आहेत असे मानले जाऊ लागले. भारतातील सर्व राज्यात मिळून १९५१ ते १९९७ दरम्यान सिंचन प्रकल्पांवर सध्याच्या किंमतीनुसार ८६० अब्ज रु. खर्च करण्यात आले व ४९० लक्ष हेक्टर

एवढी सिंचन क्षमता, आठव्या पंच वार्षिक योजने अखेर निर्माण झाली. याचा उपयोग अन्नधान्याच्या बाबतीत स्वयंपूर्णता प्राप्त करण्यात झाला हे निर्विवाद सत्य आहे.

महाराष्ट्र हे भारतातील आर्थिक सुबत्ता असणारे प्रमुख राज्य आहे. त्यादृष्टीने पाहिल्यास महाराष्ट्र मोठ्या सिंचन प्रकल्पांच्या निर्मितीत संख्यात्मकदृष्ट्या सर्व भारतात अग्रेसर आहे. एवढे असूनही राज्यातील एकूण पिकाखालील क्षेत्रापैकी फक्त १७% क्षेत्र सध्या सिंचनाखाली आहे. सध्या प्रस्तावित असलेले प्रकल्प पूर्ण झाल्यावर सिंचीत क्षेत्राचा विस्तार जास्तीत जास्त ३०% पर्यंत होईल असा तज्ञांचा अंदाज आहे. शिवाय महाराष्ट्रातील वेगवेगळ्या विभागाचे विकासाचे चित्र बरेच असंतुलित आहे. राज्याचा एकतृतीयांश भाग हा कायम दुष्काळी समजला जातो. या परिस्थितीत सुधारणा करण्यासाठी तसेच निर्मित सिंचन क्षमतेचा पुरेपुर वापर करण्यासाठी काही ठोस पावले उचलली पाहिजेत. याच संदर्भात लाभ क्षेत्राच्या शेवटाच्या टोकाकडील भागांतील तसेच लाभक्षेत्रातील शीर्ष किंवा मध्य भागातही काही क्षेत्र सिंचनाच्या लाभापासून वंचित असते. या सर्व वंचिततेच्या प्रश्नावरही प्रकाश टाकणे क्रमप्राप्त आहे, असे आम्हाला वाटते. पाणी ही सार्वजनिक व सामुदायिक संपत्ती आहे आणि त्याआधारे लाभक्षेत्रातील सर्वांना विकासाची समान संधी उपलब्ध झाली पाहिजे. व त्यांना समन्यायी तत्वावर पाणी वितरण आणि वापराचे हक्क मिळणे गरजेचे आहे.

या अभ्यासाद्वारे भारतातील ६ राज्यातील सर्व प्रकारच्या सिंचन प्रकल्पांमधील वंचिततेचा प्रश्न हाताळला आहे. यामध्ये फक्त भूपृष्ठावरील पाण्याचे साठवण व त्यापासूनचे सिंचन प्रकल्पच विचारात घेतले आहेत. यात भारतातील, उत्तर, दक्षिण पूर्व व पश्चिम अशा सर्व भागातील प्रकल्पांचा समावेश आहे.

या अभ्यासाचा मुख्य विषय सिंचन प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रातील वंचिततेचा आहे. यासाठी या समस्येचा अभ्यास करण्यासाठी पुढील ६ प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न करण्यात आला.

१. वंचित लाभार्थी कोण?
२. हे लाभार्थी कोणत्या कारणांनी वंचित झाले?
३. त्यांची वंचितता किती प्रमाणात आहे?
४. या वंचिततेमुळे लाभार्थीवर काय परिणाम झाले?
५. ही वंचितता दूर करण्यासाठी कोणती उपाय योजना करण्यात आली?
६. या उपायासंबंधी, इतरांची काय प्रतिक्रिया होती?

महाराष्ट्रातील अभ्यासासाठी पुढील तीन प्रकल्प निवडण्यात आले होते

१. अहमदनगर जिल्ह्यातील मुळा मुठा सिंचन प्रकल्प
२. सोलापूर जिल्ह्यातील मांगी मध्यम सिंचन प्रकल्प, आणि
३. पुणे जिल्ह्यातील वाळेण लघुसिंचन प्रकल्प

मुळा प्रकल्पातही १० लघुवितरीका अभ्यासाकरता निवडण्यात आल्या, यापैकी २ शीर्ष भागातील, ४ मध्य भागातील व ४ पुच्छ भागातील होत्या.

मांगी प्रकल्पात ८ लघुवितरीका निवडण्यात आल्या. त्यापैकी ५ उजव्या कालव्यावरील तर ३ डाव्या कालव्यावरील होत्या. या दोन्ही कालव्यांच्या शीर्ष, मध्य व पुच्छ अशा तिन्ही भागातील होत्या. वाळेण प्रकल्पातील सर्व लाभक्षेत्राचा समावेश या अभ्यासात केला होता. या सर्व लघुवितरीकांचे विवरण सहपत्र १ मध्ये दिले आहे.

या अभ्यासासाठी निवडलेल्या प्रकल्पांची थोडक्यात माहिती पुढे दिली आहे.

मोठा प्रकल्प: मुळा सिंचन प्रकल्प

१९७१-७२ या कालावधीत मुळा धरण हे मुळा या गोदावरीच्या उपनदीवर बांधण्यात आले. या धरणाची एकूण साठवण क्षमता ७६७ दशलक्ष घ.मी. आणि ६०९ दशलक्ष घ.मी. हा उपयुक्त साठा आहे. मुळा धरणाची नियोजित सिंचित क्षमता ८०,८०० हेक्टर असून त्याचा लाभ अहमदनगर जिल्ह्यातील १४९ दुष्काळी गावांना होतो. डाव्या व मुळा उजव्या कालव्यांचे लाभक्षेत्र अनुक्रमे १०,१०० हेक्टर आणि ७०,७०० हेक्टर एवढे आहे. मुळा डावा कालवा मुख्यतः प्रवरा उजव्या कालव्याला पाणी सोडण्यासाठी तयार करण्यात आला होता. त्याची संकल्पित वहन क्षमता (discharge capacity) ८.५ क्युसेक्स असून लांबी १८ कि.मी. आहे. मुळा प्रकल्प पहिल्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये हाती घेतलेला मोठा प्रकल्प होता, व त्याचा काही यशस्वी प्रकल्पामध्ये समावेश होता. म्हणून महाराष्ट्रातील सिंचन वंचिततेच्या अभ्यासात मुळा प्रकल्पावर लक्ष केंद्रित केले गेले. मुळा उजव्या कालव्याची वितरण क्षमता ४६.६७ क्युमेक्स आहे. मुळा उजव्या मुख्य कालव्याला तीन शाखा कालवे काढले आहेत. या मुख्य कालव्यातून अनेक लघुवितरीका व सरळ बारी (direct outlet) काढलेली आहेत. त्यांचे लाभक्षेत्र २८,०७५ हेक्टर एवढे आहे. तसेच या उजव्या कालव्यावरील पहिल्या दोन शाखा कालव्यांचे लाभक्षेत्र ३३,२१५ हेक्टर एवढे आहे. तिसरी शाखा, **पाथर्डी शाखा कालवा** ह्या नावाने ओळखली जाते. तिचे लाभक्षेत्र ११,४०० हेक्टर एवढे आहे. तिची लांबी ५३ कि.मी. आहे. तिची वहन क्षमता ७.२८ क्युसेक्स एवढी आहे. पाथर्डी शाखा ही जुलै ते फेब्रुवारी दरम्यान चालणारी आठमाही आहे. मुळा प्रकल्पाचे लाभक्षेत्र (पाटस्थळ) ५ उपविभागात विभाजित केलेले आहे. त्यात राहुरी, नेवासा, घोडेगावस कुकाणा आणि अम्रापूर या उपविभागांचा समावेश आहे. मुळा

प्रकल्पाचे लाभक्षेत्र ठरविण्याच्या वेळी जी पीक पद्धती नियोजित केली होती. ती मध्ये ५% क्षेत्र हे बारमाही पिकांसाठी (बहुतांशी ऊस), २०% दुहंगामी पिकांसाठी, ३०% खरिप हंगामी पिकांसाठी तर ४२% रबी हंगामी पिकांसाठी आणि ३% उन्हाळी हंगामी पिकांचा समावेश होता. प्रकल्पाच्या पाटस्थळात पर्जन्यमान सरासरी ६०० कि.मी. पेक्षा कमी असते.

महाराष्ट्रातील इतर कोणत्याही प्रकल्पापेक्षा मुळा सिंचन प्रकल्पात पाणी वापर संस्थांच्या स्थापना व निर्मितीची प्रक्रिया जलद गतीने घडत आहे. किंबहुना पाणी वापर संस्थांच्या स्थापनेचा पहिला पथदर्शक प्रयत्न ह्याच प्रकल्पाच्या पाटस्थळात करण्यात आला आहे. आमच्या सोपेकॉमनेच मुळा प्रकल्पातील लघुवितरीका क्र. ७ वर पहिली 'श्री दत्त सहकारी पाणी वापर संस्था' कृति संशोधन कार्यक्रमाखाली स्थापन केली होती. त्यात सोपेकॉमने, संस्था नोंदणी, जलसंपदा खाते व संस्था यांच्यातील सामंजस्य करार करणे, पाण्याचे नियोजन व व्यवस्थापन इ. कामांत पाणी वापर संस्थेला सहाय्य केले. आजही चांद्यातील 'श्री दत्त सहकारी पाणी वापर संस्था' लोकशाही पद्धतीने व्यवस्थितरित्या पाण्याचे व्यवस्थापन करत आहेत. त्या लघुवितरीका ७ वरील या प्रयोगाच्या अनुभवाच्या आधारावर सोपेकॉमने मुळा उजवा कालव्याच्या शाखा क्र. १ च्या वितरीका क्र. ४ वरील लघुवितरीकांवर १५ सहकारी पाणी वापर संस्था स्थापन करून त्यांचा एक संघ स्थापन करून, वितरीका स्तरावर सहभागी सिंचन व्यवस्थापनाचा आणखीन एक महत्वाकांक्षी कृति संशोधन प्रकल्प हाती घेतला होता. जलसंपदा विभागाने या प्रयोगाला योग्य ते सहकार्य न केल्यामुळे, हा प्रयोग यशस्वी होऊ शकला नाही.

मात्र, त्यानंतर ७/८ वर्षांनी, अलीकडील काळात, पाणी वापर संस्था स्थापन करण्यासाठी मुळा प्रकल्पांतर्गत शासनाने प्रोत्साहन दिले आहे. त्यानुसार आतापर्यंत ६१ पाणी वापर संस्थेची नोंदणी झाली असून ५६ पाणी वापर संस्था ह्या सध्या प्रत्यक्ष कार्यरत आहेत. आणि सुमारे १४ पाणी वापर संस्था ह्या नोंदणी करण्याच्या प्रक्रियेत आहेत.

मध्यम प्रकल्प: मांगी सिंचन प्रकल्प

मांगी मध्यम सिंचन प्रकल्प हा सोलापूर जिल्ह्यातील, करमाळा तालुक्यातील मांगी या गावी कानोली नदीवर उभारण्यात आला आहे. कानोली नदी ही पुढे सीना या भीमेच्या उपनदीला जाऊन मिळते, हा भाग कृष्णा खो-यातील भीमा उप-खो-यात मोडतो. धरणाचे बांधकाम १८९७ साली इंग्रज राजवटीत दुष्काळग्रतांना काम देण्यासाठी दुष्काळी काम म्हणून सुरु करण्यात आले होते. पुढील काळात ते पूर्णपणे बंद राहिले. या धरणाचे काम १९२६ या दुष्काळी वर्षात पुन्हा सुरु करण्यात आले. आणि ते ही बंद पडले. स्वातंत्र्यानंतर १९५२ च्या अशाच मोठ्या दुष्काळी वर्षात हे धरण पुन्हा बांधण्यासाठी घेण्यात आले, त्यानंतर ते चालूच ठेवून, शेवटी १९५५ साली धरणाचे बांधकाम पूर्ण करण्यात आले. मात्र, मांगी धरणाचा डावा व उजवा कालवा पूर्ण करण्यास १९६६ साल उजाडावे लागले. मांगी धरणाचे नियोजित पाटस्थळ ३,११७ हेक्टर एवढे आहे. प्रकल्पाच्या नियोजित पीक पद्धतीत रबी हंगामच मुख्य मानला आहे, या हंगामात २,५०० हेक्टर क्षेत्र सिंचित करण्याचे नियोजन आहे. उजवा व डावा कालवा यांची लांबी अनुक्रमे २९ कि.मी. व ९ कि.मी. आहे. आणि त्यांच्या खालील नियोजित सिंचनक्षेत्र अनुक्रमे २,३०७ हेक्टर व ८०९ हेक्टर एवढे आहे. धरणाच्या पाणी साठ्यातून सुमारे २०% पाणी धरणाच्या

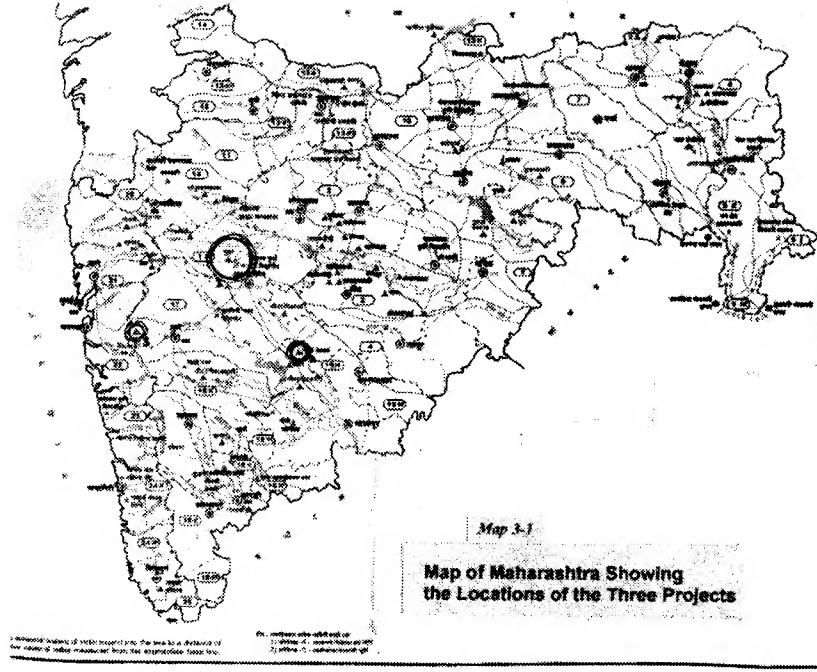
बुडीत क्षेत्राच्या वरील भागात उचलण्यास परवानगी आहे. त्यापैकी ६% पाणी हे पारंपारिक पद्धतीने तर १४% पाणी हे ठिबक सिंचन पद्धतीने उचलण्यास अनुमती आहे.

मांगी प्रकल्पाच्या अधिका-यांनी धरणाची उंची वाढविण्यासाठी व वितरण व्यवस्थेत सुधारणा करण्यासाठी प्रस्ताव तयार केले आहेत. या प्रस्तावानुसार सिंचित क्षेत्र फक्त १,२१२ हेक्टर एवढेच दर्शविले आहे. याचे कारण गेल्या काही वर्षात धरणाच्या वरील भागात अनेक पाणलोट विकासाची कामे झालेली आहेत. (सुमारे १३ पाझर तलाव, १ लघु पाटबंधारे प्रकल्प आणि नाला बंधारे व मृद आणि जल संधारणाची कामे झालेली आहेत.) त्यामुळे धरणात येणारा येवा हा लक्षणीयरित्या कमी झालेला आहे. तेव्हा अलिकडे अशी मागणी जोर धरू लागली आहे की, मांगी प्रकल्पाचा साठवण तलाव म्हणून उपयोग करून त्यात कुकडी प्रकल्पाचे पाणी सोडण्यात यावे. तसा प्रस्ताव शासनाकडे जलसंपदा विभागाने पाठविला असून त्याला अद्याप मंजूरी मिळालेली नाही.

लघुपाटबंधारे प्रकल्प : वाळेण

वाळेण हे लघुपाटबंधारे प्रकल्पाच्या अंतर्गत येणारे छोटे धरण (साठवण तलाव) पुणे जिल्ह्यातील मुळशी तालुक्यात बांधलेले आहे. वाळेण हे मातीचे धरण असून कृष्णा खो-यातील वाळकी या उपनदीवर बांधलेले आहे. वाळकी नदी, पुणे जिल्ह्यातील मुळा नदीची उपनदी आहे. ही मुळा नदी पुणे शहरात मुठा या नदीला मिळते, व ती मुळा-मुठा या जोड नावाने काही अंतर वहात जाऊन भीमा या कृष्णा खो-यातील मोठ्या नदीला मिळते. या प्रकल्पाचे

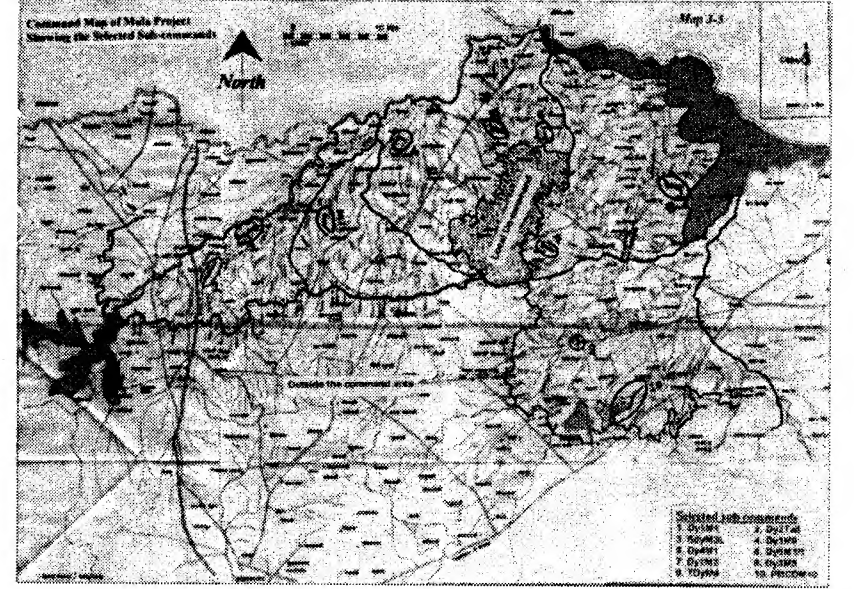
नियोजित सिंचन क्षेत्र २७० हेक्टर एवढे आहे. मात्र, सुधारित आराखड्यानुसार वाळेण साठवण तलावाची साठवण क्षमता ५.११ दशलक्ष घ.मी. एवढा आहे, व त्याचे सुधारित सिंचित क्षेत्र ९१८ हेक्टर एवढे आहे. खरीप आणि रबी हंगामाच्या पिकांना सिंचन पुरवठा केला जातो. धरणाला एकच, डावा कालवा असून त्याची लांबी ३.१० कि.मी. आहे. या कालव्याला ११ बारी आहे. याचा संकल्पित वहन क्षमता (discharge capacity) १०.४७ क्युसेक्स एवढा आहे. वाळेण साठवण तलावाचे पाटस्थळ हे वाळेण गावातीलच आहे. गावातल्या लाभधारकांनी वाळेण धरणाचे व्यवस्थापन ताब्यात घेण्याच्या दृष्टीने पाणी वापर संस्था स्थापन करण्याचे ठरविले आहे. सध्या पाणी वापर संस्थेने प्रवर्तक मंडळ नेमलेले आहे, पण ही प्रक्रिया पूर्ण होण्यासाठी आवश्यक ती सर्व कागदपत्रे नोंदणीसाठी जमा करावयाचे काम बाकी आहे. शिवाय गावातील शेतक-यांनी लघुपाटबंधारे खात्याशी याबाबत संपर्कही साधला आहे.



Map 1

महाराष्ट्र नकाशा - अभ्यासासाठी निवडण्यात आलेला मोठा, मध्यम व लघु सिंचन प्रकल्प

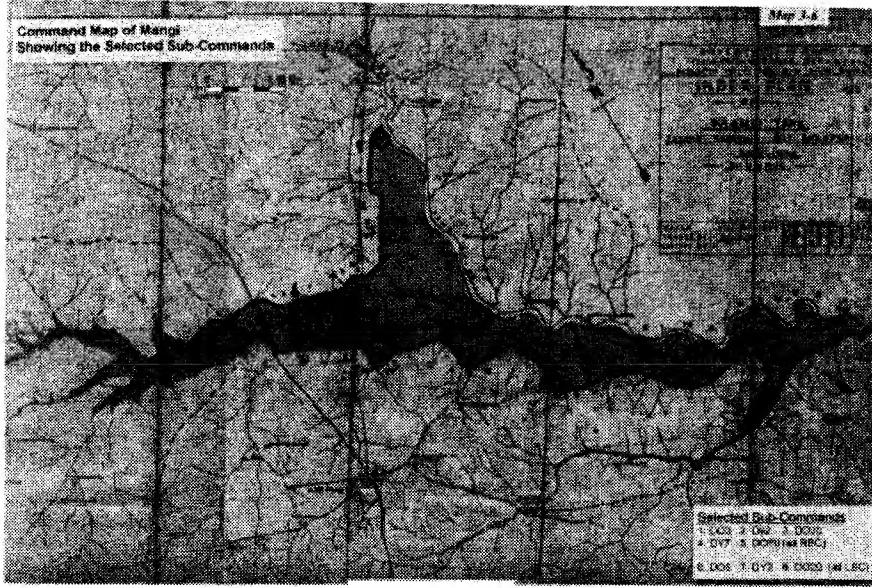
१. मुळा प्रकल्प
२. मांगी प्रकल्प
३. वाळेण प्रकल्प



Map 2

मुळा प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रातील अभ्यासासाठी निवडलेल्या लघुवितरीका

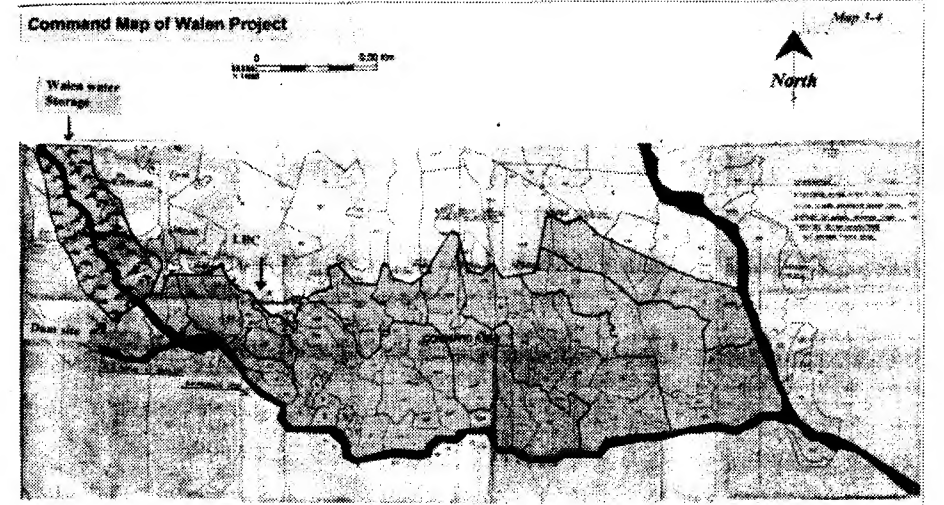
१. Dy9M9
२. Dy2Tail
३. SdyM3L
४. Dy9M9
५. Dy8M9
६. Dy4M9/9
७. Dy9M3
८. Dy3M4
९. TDyM8
१०. PBCDM90



Map 3

मांगी प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रातील अभ्यासासाठी निवडलेल्या लघुवित्तरीका

१. DO३
२. Dy२
३. DO२०
४. Dy७
५. DO५० (all RBC)
६. DO५
७. Dy२
८. DO२० (all LBC)



Map 4

वाळेण प्रकल्पाचे लाभक्षेत्र

प्रकरण २ रे :

प्रकरण २ रे :

अभ्यासातील निरीक्षणे व सिंचन वंचिततेची कारणे

सिंचन वंचितता व्यापक आहे. ती फक्त प्रकल्पांच्या पाटस्थळातील पुच्छ भागातच असते असे नाही, तर ती पाटस्थळातील सर्व भागात अस्तित्वात असते असे महाराष्ट्रातील या अभ्यासावरून दिसून आले आहे. प्रकल्प आराखडा ठरविला जात असताना उपलब्ध पाणी साठा, त्यातून निर्माण होणारे पाटस्थळ क्षेत्र याचा विचार होत असतो. याचा अर्थ जे पाटस्थळ क्षेत्र निश्चित केलेले असते त्यातील सर्व भागांना, सामान्य वर्षी, (धरण पूर्ण भरलेले असताना) नियोजित पीक रचनेप्रमाणे, सर्व पिकाना पाणी मिळावे अशी अपेक्षा असते. प्रत्यक्षात यात बरीच तफावत दिसून येते. पाटस्थळाच्या शीर्ष भागात पाण्याचा अतिवापर होतो व त्यामुळे पुच्छ भागातील शेतकरी पाण्यावाचून वंचित राहतात. काही वेळा त्याच्या उलट परिस्थिती दिसते, किंवा काही वेळा मध्य भागातील शेतकरी वंचित राहतात हे अभ्यासावरून दिसून आले आहे. या अभ्यासातील निष्कर्षांची चर्चा पुढील भागात केली आहे. या अभ्यासासाठी निवडण्यात आलेल्या सर्व प्रकल्पांची आमच्या सहका-यांनी प्रत्यक्ष जागेवर जाऊन तेथे जी विस्तृत निरीक्षणे व पाहणी केली, तसेच संबंधीत पाटबंधारे विभागाच्या अधिका-यांशी जी चर्चा करण्यात आली, आणि संबंधीत लाभार्थी शेतक-यांशी गटा-गटाने चर्चा करून जे निष्कर्ष बाहेर आले, ते संक्षिप्त स्वरूपात सहपत्र २ मध्ये दिले आहेत.

सिंचन वंचिततेची काही महत्वाची कारणे या अभ्यासावरून दिसून आली ती पुढील प्रमाणे आहेत.

१. कालव्यांची अवस्था

महाराष्ट्रातील सिंचन प्रकल्पांमधील कालवे, व त्यांची वहन व वितरण व्यवस्थेची स्थिती अतिशय खालावलेली आहे, त्यांच्या देखभाल दुरुस्तीसाठी हवा तेवढा निधी शासनाकडून पुरविला जात नाही. मुळा सिंचन प्रकल्पाच्या बाबतीत असे दिसले की, बहुतांशी लघुवितरिकांची स्थिती ही मोडकळीस आलेली आहे. अनेक लघुवितरिकांच्या शेपटाकडील भाग हा निकामी झालेला आहे. अथवा त्यात झुडपे, झाडझाडोरे यांची भरमसाठ वाढ झालेली आहे. तेव्हा त्याची पाणी वाहून नेण्याची क्षमता मोठ्या प्रमाणात कमी झालेली आहे. बा-यांचे दरवाजे नादुरुस्त किंवा मोडकळीस आलेले आहेत. किंबहुना काही ठिकाणी ते तूटून पडले आहेत व ती बारी बंद झाली आहे. पण शेतक-यांना पाणी देण्यासाठी नवीन ठिकाणी नवीन बारी तयार झालेले आहेत. अनेक ठिकाणी शेतक-यांनी लघुवितरिकांमध्ये रहदारीचा रस्ता तयार केला आहे. त्यांची वहन क्षमताच पुरेशी नसल्याने पुच्छ भागात पाणी पोहचत नाही ही सार्वत्रिक समस्या आम्ही मुळा प्रकल्पात पाहिली.

मुळा आणि मांगी प्रकल्पात कालवा आणि वितरिका व लघुवितरिकांची स्थिती ही अत्यंत वाईट आहे, हे तेथील पाहणी केल्यानंतर लक्षात आले. जलसंपदा विभागाने पुढाकार घेऊन शेतक-यांच्या सहभागाने कालव्यांची दुरुस्ती करण्यासाठी फारसे प्रयत्न केल्याचे दिसून आले नाही. वेळच्या वेळी निधी पुरवून आणि कालव्याची तांत्रिक पाहणी करून कालव्यांवर देखरेख ठेवता येणे शक्य असते. पण मराठवाडा गोदावरी सिंचन विकास महामंडळ व कृष्णाखोरे विकास महामंडळ स्थापन झाल्यापासून कालव्यांच्या देखभाल-दुरुस्तीसाठी आवश्यक तेवढा निधी उपलब्ध करून देण्यात

आलेला नाही, त्यामुळे त्याची स्थिती ही दिवसेंदिवस खालावत आहे. साधारणपणे ही नादुरुस्ती कालवे, वितरिका आणि लघुवितरिका यांच्या पुच्छ भागात जास्त प्रमाणात आढळून येते. वाळेण प्रकल्पात मुख्य समस्या ही जमिनी पाणथळ होणे व कालव्यातून पाण्याचा झिरपा होणे ह्या होत्या. ही समस्या पावसामुळे कोकण भागातील सर्व सिंचन प्रकल्पांत दिसून येते. पण वाळेण मधील ही समस्या अतिशय तीव्र स्वरूपाची असल्याने तेथील शेतक-यांनी एकत्रित येऊन मागणी केली आहे की, जो पर्यंत या समस्येचे निवारण होत नाही. कालव्याची दुरुस्ती होत नाही, व पाण्याचा झिरपा थांबत नाही, तो पर्यंत वाळेण धरणातून पाणी सोडण्यात येऊ नये.

खरे पाहता चा-यांची नीट निगा राखली जात नाही. वेळच्या वेळी त्याची देखभाल दुरुस्ती केला जात नाही, यामुळे सिंचन वंचिततेचा प्रश्न अधिक उग्र बनतो. त्यामुळे अनेक ठिकाणी शेतक-यांनी लघुवितरिकेला भगदाडे पाडून पाणी वळविण्याचा प्रयत्न केला आहे. लघुवितरिकांच्या शीर्ष भागात जे शेतकरी असतात, ते अवैधरित्या लघुवितरिकांमधून पाणी सरळपणे त्यांच्या विहिरीत पंपाद्वारे सोडतात किंवा शेतापर्यंत पंपाने उचलून घेतात. हा प्रकार सर्रास पाहायला मिळाला.

१. मुळा प्रकल्पातील कुकाणा उप-विभागतील सुलतानपूर गावातून जाणा-या कालव्यावरील दृश्य कालव्याच्या विदारक स्थितीबाबत फारच बोलके आहे. वितरिका क्र. ३ च्या चारी क्र. ५ चा शीर्ष भाग हा पाटबंधारे खात्याच्या आखत्यारित व पुच्छ भाग रेणुकामाता पाणी वापर संस्थेच्या ताब्यात आहे.

लघुवितरिकेचे दरवाजे, त्याला असणारे कडी-कुलूप, इ. जवळपास नसल्यातच जमा. या लघुवितरीकेला १६ ठिकाणी भगदाडे पाडलेली आम्ही पाहिलेली आहेत. एका ठिकाणी तर चक्क विजेवर चालणारा पंपच कालव्यातून पाण्याचा उपसा विहिरीत करण्यासाठी बसविला होता. ही परिस्थिती पुस्तिकेतील चित्रावरून अधिकच स्पष्ट होते. पाणी वापर संस्थेच्या ताब्यात असणा-या पुच्छ भागातही चा-यांची मोडतोड झालेली दिसून आली. पाणी वापर संस्था व्यवस्थापन करत असलेली कालव्यांची, चा-यांची अवस्था चांगली असावी हे गृहित धरले जाते. पण या ठिकाणी असे आढळून आले की, जलसंपदा विभागाने लघुवितरिकेच्या व्यवस्थापनाचे हस्तांतरण करण्यापूर्वी, त्याची दुरुस्ती करून दिली नव्हती. लघुवितरिकेमध्ये गवत, बेशरम, वेडी बाभूळ व इतर झाडझाडोरे यांचे पांबल्य आहे. पाणी शेतापर्यंत पोहचण्यात अनेक अडचणी आहेत. त्यामुळे येथेही तुरळक प्रमाणात काही ठिकाणी चा-यांना भगदाडे पाडलेली व काही ठिकाणी पाईप टाकलेले होते. त्याशिवाय त्यांना शेतात पाणी पोहचविणे अवघडच होते, असे पाणी वापर संस्थेचे मत होते. यासंबंधी जलसंपदा विभागाच्या कालवा निरीक्षकाबरोबर चर्चा केली असता त्याने कोणतीही प्रतिक्रिया दिली नाही. याचा अर्थ त्याला त्यांची मुकसंमती होती असे दिसते!

२. पीक पद्धतीत बदल

सिंचनाच्या समस्या उद्भवण्याचे महत्वाचे कारण पीक पद्धतीतील होत असलेला बदल होय. प्रकल्प आराखडा तयार करतानाच पीक

रचनेचे स्वरूप साधारणपणे ठरविले जाते. रचनेचे स्वरूप साधारणपणे ठरविले जाते. उपलब्ध पाण्याचा हिशोब हा त्या त्या प्रकल्पाच्या पीक रचनेनुसार केला जात असतो. त्यामुळे पीक पद्धतीत बदल झाल्यास पाण्याचा हिशोबही बदलतो. सिंचन वंचिततेच्या उगमाचे हेही एक प्रमुख कारण आहे हे दिसते. उदा. मुळा सिंचन प्रकल्प आराखड्यात फक्त ५% ऊसाचे क्षेत्र सिंचनासाठी गृहित धरलेले होते. पण प्रत्यक्षात मात्र हे ऊसाचे प्रमाण सुमारे १५% पर्यंत गेले आहे. नगदी व व्यापारी पिके घेणे हे सर्व शेतक-यांना फायद्याचे आहे, यात आश्चर्य नाही. पण यामुळे काही भागाला भरपूर पाणी व इतरांना पाण्यापासून वंचित व्हावे लागते. याची जाणीव ब-याच जणांना नाही. महाराष्ट्रातील प्रकल्पांचा अभ्यास करताना आम्ही पाहिले की, इतर हंगामातील पिकांपेक्षा उन्हाळी पिकांमध्ये भरमसाठ वाढ झाली आहे. उन्हाळी पिके ही विहिरींवर जास्त अवलंबून असतात. पाटस्थळातील विहिरींच्या खात्रीशीर सिंचनाचा स्त्रोत असल्यानेच उन्हाळी पिके वाढलेली दिसतात. कालव्याच्या पाण्यावर विहिरींचे पुनर्भरण होते हे सर्वश्रुत आहे. पण विहिरी ह्या कालवा सिंचनास पुरक व उत्पादकतेत स्थैर्य आणण्यास किंवा भाजीपाल्यासारख्या नाजूक पिकांना अधिक वारंवारितेने पाणी पुरवण्यासाठी अधिक उपयुक्त असतात. मात्र, ऊसासारख्या जास्त पाणी लागणा-या पिकांमुळे इतर पिके घेण्याला पुरेसे पाणी उपलब्ध होत नाही असे या अभ्यासात दिसून आले. वालेण लघु पाटबंधारे प्रकल्पात खरीप हंगामात सिंचन क्षेत्र मंजूर आराखड्यापेक्षा वाढलेले दिसते. मागील वर्षापासून ऊस हे बारमाही पिकही घेण्यात येऊ लागले आहे.

लाभक्षेत्रातील शेतक-यांकडे कालव्याच्या पाण्याव्यतिरिक्त स्वतःच्या मालकीच्या विहिरी किंवा विंघन विहिरींद्वारे सुद्धा पाणी देण्याची सोय असते. विहिरींमध्ये उपलब्ध असणारे सर्व पाणी तो शेतीसाठी वापरू

शकतो असे गृहीत धरले जाते. शेतक-यांना एकाच प्रकारचे पिक कालवा व विहिरींद्वारे सिंचित करता येत नाही असे सध्याच्या सिंचन व्यवस्थापन कायद्यात नमूद केले आहे. पण हे नियम धाब्यावर बसवून पारंपारिक पाट-मोट संबंधीत मोडीत काढण्याचा हा प्रकार आहे. सिंचन व्यवस्थापन कायदानुसार लाभक्षेत्रातील कालव्याच्या ३५ मीटर अंतर्गत असणा-या विहिरींना १००% पर्यंत आणि ३५ मीटरच्या बाहेरील विहिरींना ५०% दर आकारणी करणे अपेक्षित असते. पण अनेक कारणांमुळे हा नियम अंमलातच आणला जात नाही.

३. पाणी अर्ज करण्याची पद्धती

पाणी पाळ्याचे वेळापत्रक जाहिर करण्यापूर्वी पाणी मागणी अर्ज लाभधारकांनी करायला हवी असा नियम आहे. पण सहसा असे पाणी मागणी अर्ज केलेच जात नाहीत. ही समस्या सिंचन वंचितता तीव्र स्वरूप धारण करण्यास कारणीभूत आहे. पाणी मागणी अर्ज न करण्यामध्ये अनेक कारणे असतात. त्यामध्ये प्रामुख्याने १) लाभधारक थकबाकीदार असणे, २) पाणी पिकांच्या गरजेनुसार व वेळेवर न मिळणे, ३) पिकांचा पंचनामा झालेला असणे, ४) चा-या नादुस्त अथवा मोडकळीस आलेल्या असणे, किंवा चा-यांमध्ये झाडा-झुडपांचे अडथळे असणे ५) लाभधारक कालव्याच्या शेपटाकडील भागात असल्याने पाणी पोहचत नाही. आणि ६) पाटस्थळातील ज्या शेतक-यांकडे विहिरी आहेत, ते मागणी अर्ज करत नाहीत, यांचा समावेश आहे. मुळा प्रकल्पाच्या अभ्यासात असे पाहिले की, कालव्याच्या शीर्ष भागातील चारीवरील शेतकरी पाणी मागणी अर्ज करत नाहीत त्यांना पाटबंधारे खात्याला द्याव्या लागणा-या पाणी आकारणीपेक्षा कमी रकमेत पाणी आड मार्गाने मिळवता येते. कालवा

निरिक्षकांच्या संगनमताने किंवा त्याला लाच देऊन पाटाचे पाणी स्वतःच्या शेतात वळविणे, केव्हाही सोपे अशी शेतक-यांची खात्री स्वानुभवावरून झालेली असते.

महाराष्ट्रामध्ये कालव्यापासून सिंचन सोयीं पुरविण्याची जबाबदारी मुख्यतः पाटबंधारे खात्याची आहे. त्या दृष्टीने महाराष्ट्रातील सिंचित क्षेत्र हे निःसंदिग्ध स्वरूपाचे आहे. तथापि, पाणी मिळण्याचे शेतक-यांचे हक्क निःसंदिग्ध नाहीत. त्यांना निश्चित असे स्वरूप दिसत नाही. लाभधारक किंवा बागायतदाराने निश्चित कोणत्या पिकांसाठी व हंगामात पाण्याचा वापर करावा, ह्याबाबतचा विचार, प्रकल्प आराखडा तयार करताना केला जातो. प्रत्येक प्रकल्प आराखड्यात पिक रचनेचे तपशिलात विवेचन केले जाते. प्रत्येक हंगामाच्या सुरुवातीलाच शेतक-यांना पाणी मागणी अर्ज भरून द्यावा लागतो. त्यात त्यांनी त्याला कोणत्या पिकांसाठी आणि किती क्षेत्रासाठी किती पाण्याची आवश्यकता आहे ते त्याच्यात नोंदविले जाते. शेतक-याचे पाणी मागणी अर्जाचे एकत्रिकरण केले जाते, आणि धरणातील पाणी साठ्यावरून पाटबंधारे खाते किती क्षेत्राला व किती पाणी अवर्तने देणार हे ठरविते व सिंचन कार्यक्रमाला मंजूरी दिली जाते व त्याप्रमाणे पाण्याचे वितरण केले जाते. पिकांच्या अंतीम पाहणीनंतर पाणी पट्टीची आकारणी केली जाते, व त्यानंतर किती पाणीपट्टी जमा होते हे कळते. साधारणपणे शेतक-यांच्या पाणी अर्जाच्या मंजूरीनंतर त्यांच्याकडून आगाऊ पाणीपट्टी वसूल करण्याची रीत आहे. अगोदर ठरल्याप्रमाणे पाण्याच्या पाळ्या मिळोत अथवा न मिळोत पाटबंधारे खाते संपूर्ण हंगामाची पाणीपट्टी शेतक-याकडून घेत असते असेच साधारणपणे आढळून आले.

पाणी मागणी अर्ज प्रत्यक्षात मात्र भरले जात नाहीत असे अनेक प्रकल्पात आम्हाला दिसले. बागायतदार शेतक-यांनी पाणी अर्ज करताना सिंचन क्षेत्र व पिकांची नोंद खात्याकडे करावी लागते. पाटबंधारे खाते त्यास अंतीम मंजूरी देत असते. शेतक-यांनी मंजूरीत फेरफार करून त्याऐवजी जास्त क्षेत्र किंवा वेगळ्या स्वरूपाचे पिक घेतल्यास पंचनाम्याला सामोरे जावे लागते. पाटबंधारे खात्याचे अधिकारी प्रत्यक्ष पिक पहाणी करून पंचनामा करतात आणि त्याआधारावर त्यांच्याकडून दंड वसूल केला जातो.

४. पर्यावरणीय समस्या

जमिनी पाणथळ होण्यामुळे आणि क्षारयुक्त पाण्यामुळे सिंचन वंचितेत अधिकाधिक भरच पडते. जमिनीवर एकाच पीक पद्धतीचे पीक सातत्याने घेत राहिल्याने जमिनी क्षारयुक्त होतात. तसेच, या भागामध्ये भारी काळी माती आणि सिंचन प्रकल्पाच्या पाण्याचा अतिवापर होतो अशा ठिकाणच्या जमिनी क्षारयुक्त होतात. याशिवाय कालवे, व चा-या नादुरुस्त झाल्यामुळे किंवा नैसर्गिकरीत्याही पाण्याचा त्यातून सततचा झिरपा होत असतो. त्यामुळे शेतजमिनीचा निचरा न होता, त्या पाणथळ राहतात. वाळेण लघुपाटबंधारे प्रकल्पात मुख्य चारीच्या दगडी आवरणाला खेकड्यांनी छिद्र पाडण्याच्या उपद्रवाने कालव्याला भेगा पडल्याचे दिसून आले. ह्या नैसर्गिक समस्येने पाण्याचा सातत्याने झिरपा होत होता. त्याचा परिणाम असा झाला की, कालव्याचे आवर्तने सुरू झाल्यानंतर त्यातून पाण्याची भरमसाठ गळती होते, त्याने कालव्यालगत असणारी जमीन कायमची पाणथळ होऊन नापीक होण्याचा धोका वाढला आहे. वाळेण गावाच्या भेटी दरम्यान शेतक-यांनी कालव्याला

पाणी न सोडण्याची मागणी केली होती. कालव्याच्या देखभाल-दुरुस्तीवर लक्ष्य केंद्रित करीत असताना पर्यावरणाच्या समस्येवर फारसे लक्ष्य दिले जात नाही, असा अभ्यासातला अनुभव आहे. मुळा सिंचन प्रकल्पाच्या अभ्यासाच्या दरम्यानही काही महत्त्वाचे मुद्दे समोर आले. प्रकल्प होण्यापूर्वी त्या भागात विहिरींचे पाणी क्षारयुक्त नव्हते. पण प्रकल्प सुरु झाल्यानंतरच ५-६ वर्षात विहिरींचे पाणी क्षारयुक्त झाले. भारी काळी मातीवर एकाच प्रकारचे उदा. गहू, ऊस आणि चारा इ. पिके घेतली जात. ह्या पिकांच्या सततच्या लागवडीमुळे जमिनी क्षारयुक्त झाल्या. याचा परिणाम म्हणजे ऊसाची उत्पादकता मोठ्या प्रमाणात कमी होऊन हेक्टरी २५ ते ४० टन एवढेच ऊसाचे उत्पादन होऊ लागले.

साधारण परिस्थितीत हे प्रमाण दर हेक्टरी १०० टनाचे असते. ऊसाची उत्पादकता कमी होण्याविषयी शेतक-यांबरोबर चर्चा केली, उस पिकांची लागवड केल्यानंतरच त्यावर ताबडतोब कर्ज मिळते. शिवाय ऊसासाठी फारसे श्रम शेतात ओतावे लागत नाही आणि गावातील राजकारणात सहभागी व्हायला भरपूर वेळ मिळतो. असे असले तरीही, पाण्याच्या क्षारयुक्तपणामुळे उत्पादकतेवर दीर्घकालीन परिणाम दिसून येतात हे स्पष्ट आहे.

५. धरणांत येणारा पाण्याचा येवा

साधारणपणे, धरणाचा आराखडा करत असताना त्यात येव्याचा निश्चित असा अंदाज बांधला जातो. पाणलोट क्षेत्रात होणारे पाऊसमान आणि इतर पाणी अडविण्यासाठी केले जाणारे उपाय ह्यावरून विशिष्ट धरणात किती पाणी साठा होऊ शकेल याचा

अंदाज केला जातो. आम्ही मुळा प्रकल्पात येणारा मागील ४० वर्षांचा पाणी प्रवाहाचा बारकाईने अभ्यास केला. त्यात एक गोष्ट लक्षात आली की, दशवार्षिक पाण्याचा प्रवाह पाहिल्यास तो जाणवण्याइतका कमी होत आहे, परंतु अपेक्षेपेक्षा फार कमी झालेला नाही. याचा अर्थ तो फार कमी झालेला नाही. मात्र या धरणातील पाण्यावर बिगर सिंचनाकरता वापरासाठी मागणी वाढत्या लोकसंख्येमुळे वाढली असल्यामुळे सिंचनाकरता पाण्याची उपलब्धता कमी झाली या शिवाय पाण्याच्या येव्यात बदल होण्याचे प्रमुख कारण म्हणजे मुळा धरणाच्या पाणलोट क्षेत्राच्या वरील भागात अनेक पाणलोट विकासाची कामे झालेली आहेत. स्थानिक पातळीवर पाणी अडवून त्याचा वापर होऊ लागला आहे. त्याचा परिणाम धरणाच्या पाणी साठा व पाणी उपलब्धतेवर होतो. धरणाचा कार्यक्षम वापर होण्यासाठी त्यात किती पाण्याचा प्रवाह नियमितपणे होतो हे महत्त्वाचे आहे. वरवर पाहता याठिकाणी पाणलोट क्षेत्राचे काम हे साधारण दिसते. पण त्याचा खोलवर परिणाम होतो असे अभ्यासातून दिसून आले आहे. काही तज्ञांच्या मते, पाणलोट क्षेत्र विकास कामांमुळे पाण्याचा स्थानिक पातळीवर कार्यक्षम उपयोग होतो. पावसाळ्याच्या सुरुवातीच्या काळात मोठ्या धरणात पाण्याचा प्रवाह कमी होतो. पण पावसाळ्यानंतरच्या काळात मोठ्या धरणात होणा-या पाण्याच्या प्रवाहात लक्षणीय बदल होतो असे दिसते. मांगी मध्यम प्रकल्पाच्या धरण क्षेत्रातील आम्हाला असे दिसून आले की, धरणाच्या वरील भागात पाणलोटक्षेत्र विकासाचे मोठ्या प्रमाणात काम पूर्ण झालेले आहे. समाधानकारक पाऊसमान असणा-या परिस्थितीत धरणात जमा होणा-या पाणी प्रवाहाचा परिणाम फारसा जाणवत नाही. पण दुष्काळी परिस्थितीत किंवा सरासरी पाऊस कमी झाल्यास प्रवाहामुळे पाणी साठा कमी झालेला जाणवतो. याचाच अर्थ असा की, धरणाच्या

वरील भागात होणा-या पाणलोट विकास कामांमुळे चांगल्या/समाधानकारक पावसाळी वर्षात फारसा परिणाम जाणवत नाही, याउलट असमाधानकारक वर्षात परिणाम जाणवतो. धरणाच्या पाणी साठ्यामधून उपसा करण्यावरही काही निर्बंध असावेत, जीवनासाठी आवश्यक पिण्याच्या पाण्याला धरणाच्या साठ्यामधून सरळपणे उपसा करण्याला प्राधान्याने मुभा दिली पाहिजे. पण अलिकडे व्यापारी व नगदी पिकांसाठी प्रचंड पाण्याचा उपसा केला जात आहे हे मांगी प्रकल्पाच्या पाटस्थळामध्ये दिसून आले. त्याने प्रकल्पाच्या मूळ उद्देशालाच तडा बसतो.

धरणाच्या पाटस्थळातील आणि त्याच्या वरील भागातील, बुडित क्षेत्रातील शेतक-यांचा धरणातील पाणी स्वतः पुरते खेचून आणण्यासाठी खटाटोप चाललेला असतो. त्यातून निर्माण होणारा संघर्ष आणि उद्भवणारी वंचितता ही सर्वश्रुत आहे. मांगी मध्यम प्रकल्पात आम्ही पाहिले की, धरणाच्या बुडित क्षेत्रातील शेतकरी पाण्याचा भरमसाठ उपसा करीत असल्याने पाटस्थळांतील शेतक-यांच्या वाट्याला वंचितता आली. अगोदरच्या काळात धरणातील बुडित क्षेत्रातील शेतक-यांना काही प्रमाणात पाणी उपसा करण्याची परवानगी देण्यात आली होती. ती पिण्याचे पाणी व ठिबक सिंचनासाठी मर्यादीत होती असे सांगण्यात येते. पण त्या पाण्याचा अतिवापर होत असल्याने वंचिततेत भरच पडली. शेतकरी त्या पाण्याचा शेतीसाठी उपयोग करू लागले. खात्याकडूनही बुडित क्षेत्रातून होणा-या पाणी उपशावर देखरेखीसाठी खास यंत्रणा विकसित केली गेली नाही. त्यामुळे पाटस्थळातील व बुडित क्षेत्रातील शेतकरी यांच्यात पाणी वाटपाचे नियोजन करताना अडचणी उद्भवतात.

प्रकरण ३ रे :

प्रकरण ३ रे :

सिंचन वंचिततेवरील उपाय

सिंचनाच्या समस्येचा अनेक पातळीवर विचार होत आहे. पण त्यावर प्रभावी उपाय योजना करणे आजतागायत अनेकांना शक्य झाले नाही. या पुस्तिकेत महाराष्ट्रातील सिंचन वंचिततेच्या अभ्यासाच्या आधारावर काही उपाय, वंचितता कमी करण्यासाठी आम्ही आपल्या समोर ठेवत आहोत. अर्थात ही त्यावरील उपायांची 'ब्लू प्रिंट' आहे असे म्हणणे धाडसाचे ठरेल. मात्र निश्चित काही मार्ग शोधण्याचा प्रयत्न त्यात आहेत, ज्यांच्या पालनाने, कृतीने आणि बदलाने सिंचन वंचिततेवर मात करणे शक्य आहे. महाराष्ट्रातील अभ्यासातून निघालेले निष्कर्ष, उद्भवणारे प्रश्न आणि त्यांच्या सोडवणूकीचे मार्ग या बाबत पुढे चर्चा केली आहे.

१. धरणाच्या पाणलोट प्रवाहातील कमतरता

धरणाच्या पाणलोट भागातून धरणांमध्ये येणा-या येव्यामध्ये लक्षणीय घट होते आहे हे आम्हाला अभ्यासातून स्पष्टपणे पहायला मिळाले. प्रकल्प उभारलेल्या ठिकाणच्या शेती-हवामानाचा अपुरा अभ्यास, किंवा चुकीची अनुमाने, पाणलोट क्षेत्रात होणा-या पाऊसमानाची दोलायमानता आणि पाणलोटाला वरील भागात वेगवेगळ्या जलसंवर्धनाचे प्रयत्न इ. सर्व कारणांमुळे धरणाच्या पाणलोटालातून धरणात कमी पाणीसाठा होऊ लागला आहे. कमी पावसाच्या काळात, मोठ्या प्रमाणात पाणी साठा कमी होतो. पाण्याची चणचण जाणवू लागते. हा प्रश्न अगदी संवेदनशील बनतो. तेव्हा त्यावर वेळीच उपाय करणे अगत्याचे आहे. त्या दिशेने निरनिराळे मार्ग

चोखाळायला पाहिजेत असे आम्हाला वाटते. वेगवेगळ्या भागात **खोरेनिहाय पाणी संसाधनावर एकात्मिक विचार** करण्याची आवश्यकता आहे. पाणलोटक्षेत्र विकास कार्यक्रम व सिंचन प्रकल्पांद्वारे भू-पृष्ठभागावरील पाण्याचे निर्माण होणारे साठे याचे एकत्रित नियोजन करावे लागणार आहे. थोडक्यात, असे म्हणता येईल की, धरणात येणा-या सध्याच्या येव्याच्या आधारे पाणी साठ्याचे पुनर्मूल्यांकन व पुनर्विचार आणि त्याचा वापराचा पुनः आराखडा तयार करून त्याप्रमाणे सिंचन क्षेत्राचे पुनर्मूल्यांकन व निश्चितीकरण करायला पाहिजे. नाहीतर सध्याचा पाणी साठा आणि त्याचे वाटप याच भोवती उपाय करून प्रश्न सोडविण्याची घाई केल्यास कदाचित निराशाच पदरी पडेल.

सिंचन प्रकल्पांच्या पाणलोट क्षेत्रात लघु पाटबंधारे प्रकल्प, पाझर तलाव, नाला बंडीग आणि इतर मृद व जल संधारणाची कामे झालेली आहेत असे आम्हांला आढळले. साधारणपणे एखाद्या धरणाचा पाणी साठा ठरविताना त्याचे पाणलोटक्षेत्र आणि पाऊसमान हे घटक ठळकपणे विचारात घेतले जातात. पण अलिकडे त्यात अनेक अडचणी उद्भवलेल्या आहेत असे आम्ही अभ्यासादरम्यान पाहिले. धरणाच्या बुडितक्षेत्र व त्यालगतच्या भागात लघु पाणलोटक्षेत्र विकासाची कामे होत आहेत. पाझर तलाव, गली प्लग, नाला बंडीग, बांध अशा नाना त-हेची मृद व जलसंधारणाची कामे पाणी अडविणे व मुरविण्यासाठी होत आहेत. शिवाय काही ठिकाणी लघु पाटबंधारे प्रकल्पा-अंतर्गतही पाणी साठा केला जातो. शासनही अशा कामाला प्रोत्साहन व मदत करत असते, यात वावगे काही नाही. पण एकंदरित पाणी साठा व त्याचे बुडितक्षेत्राचा भाग व पाटस्थळाचा भाग यामधील एकमेकांचा पाण्याच्या वाट्याचा प्रश्न आ

वासून उभा आहे. त्याचा गंभीर विचार करायचा असल्यास पाणी साठ्याचे पुनर्नियोजन आवश्यक आहे.

पाण्याच्या तुटवड्याचा सरळसरळ पिकांवर परिणाम होत असतो. मोठ्या प्रकल्पात दुष्काळी व अति पावसाचा प्रदेश असे निरनिराळे पाऊसमानाचे विभाग मोडत असतात अशी महाराष्ट्रातील परिस्थिती आहे. मोठ्या प्रकल्पात साधारणपणे दुष्काळी व अति पावसाच्या अशा दोन्ही भागातून येणारा पाण्याचा स्त्रोत हा महत्वपूर्ण समजला जातो. जास्त पावसाच्या प्रदेशातून पाणी मोठ्या प्रकल्पाच्या माध्यामातून गरजेच्या भागात वळविले जाते. पाणी साठ्यासाठी मोठे प्रकल्प जास्त पावसाच्या प्रदेशावर अवलंबून असतात. एका अर्थाने लघु व मध्यम स्वरूपाचे पाटबंधारे प्रकल्प बहुदा दुष्काळी भागात पाणी टंचाईच्या निवारणासाठी उभारलेले असतात. त्यांचे पाणलोटक्षेत्रही मर्यादित असतात. तेव्हा कमी पावसामुळे पाणी साठ्यावर ताबडतोब परिणाम होतो, आणि त्याचा थेट परिणाम पिकांचे नुकसान होण्यावर अथवा उत्पादन घटण्यावर होतो. याउलट महाकाय प्रकल्पात खात्रीशीर अति पावसाच्या प्रदेशातून पाणी स्त्रोत असतोच. त्याचा दुष्काळाचा मुकाबला करण्यासाठी मोलाचा उपयोग होतो असा सर्वसाधारण अनुभव आहे. जास्त पावसाच्या भागावरच मोठे प्रकल्प टिकून असतात. तेव्हा पाण्याचा कार्यक्षम वापर करून पाण्याची टंचाई कशा रितीने सोडविता येईल यांवर प्रकल्पाचे यशापयश अवलंबून असते.

पाण्याचे खोरेनिहाय नियोजन करण्यावर सातत्याने भर दिला

पाहिजे. ठराविक प्रकल्पाच्या खो-यात पाणलोट क्षेत्र विकासाची कामे आणि भूपृष्ठावरील जलस्त्रोत यांचे संपूर्ण खोरे डोळ्यासमोर ठेऊन एकत्रित नियोजन करणे आवश्यक आहे. अर्थात कोणताही प्रकल्प

उभारण्या आगोदर काही किमान बाबींवर लक्ष्य केंद्रित करावे लागेल. त्यात पाणलोटक्षेत्रात होणारी व झालेली पाणी संसाधनाच्या आधारित विकास कामे विचारात घ्यावी लागतील. तेव्हा खो-यातील पाणलोट क्षेत्र विकास आणि मोठे प्रकल्प यांच्यात ताळमेळ साधणे गरजेचे आहे. एकात्मिक नियोजन करण्याच्या दृष्टीकोनातून अभ्यास करून त्या विशिष्ट खो-यात पाण्याचा येवा किती उपलब्ध होऊ शकतो हे समजू शकेल. यावरून प्रकल्प आराखड्यात जास्तीत जास्त वास्तविकता आणता येईल. शिवाय प्रकल्पात होणा-या पाण्याची तूट कोणत्या मार्गाने भरून काढली जाईल हे कळून येईल. त्याचप्रमाणे **पाण्याचा एकात्मिक विकास** करण्यावर भर दिला पाहिजे. पारंपरिक दृष्टीकोन नेहमीच पाण्याच्या एकात्मिकीकरणाला व संयुक्त वापराला मारक असतो असा आजवरचा अनुभव आहे.

सिंचन स्त्रोताच्या एकीकरणामध्ये त्याच्या मर्यादेवर मात करता येणे सहज शक्य आहे. स्थानिक पाण्याच्या स्त्रोताला (पाणलोट विकास कामांना) मोठ्या प्रकल्पाच्या पाण्याची जोड मिळाली तर पाणी टंचाईच्या काळात लोकांच्या उपजीवीकेच्या गरजा पूर्ण करण्यास मदत होते असे महाराष्ट्रातील काही प्रयोगाने सिद्ध केले आहे. स्थानिक व मोठ्या प्रकल्पांच्या पाण्याच्या स्त्रोताच्या एकत्रीकरणाने अनेक पैलू समोर येतात. मोठ्या प्रकल्पांच्या पाण्याच्या स्त्रोताचा स्थानिक भागातील पाण्याबरोबर इष्टतम उपयोग शक्य आहे. शेतक-यांना पिकांच्या गरजेप्रमाणे व पुरेसे पाणी देताना अनेक वेळा दमछाक होते. तेव्हा ह्या स्त्रोतांचा संयुक्त वापर उपयोगी ठरतो. शिवाय स्थानिक पातळीवर पुरेशा सहभागाने पाण्याचे स्थानिक पातळीवरही नियोजन व व्यवस्थापन सोयीस्कर होते. याचाच अर्थ मोठ्या सिंचन प्रकल्पांच्या स्त्रोताला स्थानिक पाण्याचे स्त्रोत हे

पर्यायी स्त्रोत नाहीत. पण मोठा सिंचन प्रकल्प व स्थानिक स्त्रोत यांच्या एकात्मिक वापरात मोठ्या प्रकल्पाचे पाणी स्थानिक भागात साठवून ठेऊन, त्याचे गरजेप्रमाणे पाणी वापर करता येणे शक्य आहे. अर्थात अशा कामांसाठी लोक-सहभागी व्यवस्थापनाची आवश्यकता असते. स्थानिक पातळीवर पाण्याचे साठे उभारायला पाहिजेत. सिंचनाचा समग्रपणे विचार करायचा झाल्यास, सिंचन प्रकल्पाच्या बाहेरील समजल्या जाणा-या पाणलोट क्षेत्र विकास कामांचाही प्राधान्याने अभ्यास करावा लागणार आहे. अहमदनगरच्या पुच्छ भागात अलिकडच्या काळात बांधण्यात आलेल्या चेक डॅमच्यामुळे अनेक समस्या उद्भवल्या, त्यात पाणी अर्ज न करणे, पाणी आकारणी न देणे, चा-यांची नादुरुस्ती इ. समस्यांची श्रृंखलाच पुढे आली. आणि मोठ्या प्रकल्पांच्या पाणी स्त्रोतावर दुर्लक्ष होऊ लागले असे आम्हाला आढळून आले. तेव्हा सिंचन वंचिततेची समस्या सोडविताना त्याचाही समग्रपणे अभ्यास करणे गरजेचे आहे याकडे लांब पल्ल्याचे नियोजन म्हणून पहावे लागेल.

वरील मुद्दे हे दीर्घ पल्ल्याच्या दृष्टीने महत्वाचे असले तरीही ताबडतोबीच्या नियोजनात निरनिराळ्या प्रकल्पातील पाणलोटामधून येणा-या पाण्याच्या प्रवाहात होणा-या बदलानुसार प्रकल्पाचे पुनः नियोजन करावे लागणार आहे व त्यांच्या प्रमाणात प्रकल्पाचे कार्यक्षेत्र पुनः निश्चित करावे लागेल. हे सध्या पूर्णत्वास आलेल्या किंवा येऊ घातलेल्या प्रकल्पात लगेच अंमलात आणता येईल.

त्याच प्रमाणे निरनिराळ्या प्रकल्पात सध्या बहाल केलेले पाण्याचे हक्क व दिली जाणारी आवर्तने यांच्यात मूलभूत बदल करावा लागेल. काही वेळा पाणी हक्क आणि पाण्याची आवर्तने यांच्यात कपात करून जास्तीत जास्त शेतक-यांना त्यांच्या कक्षेत आणणे

आवश्यक आहे. यामुळे काही गोष्टी साध्य करणे आपणाला शक्य आहे, उदा. सिंचन कार्यक्षमतेत वाढ आणि पाणी वाटपात मूलभूत सुधारणा. सिंचन कार्यक्षमता कशी वाढवावी हाच चिंतेचा आणि चिंतनाचा विषय आहे. आम्हाला या अभ्यासातून असे दिसते की, ताबडतोबीच्या सुधारणांमध्ये सिंचन प्रकल्पाचे पुनर्नियोजन करून, सिंचन कार्यक्षमता वाढविणे शक्य आहे. अर्थात एकूण पाणी साठा कसा वाढेल, तसेच, धरणात कमी-कमी होत असणारा पाणी येवा यात स्थिरता कशी येईल, यावर योग्य उपाय शोधून हा प्रश्न मार्गी लावणे हा अधिक अभ्यासाचा विषय आहे. त्यात सध्याच्या पाणी हक्क धारकांचे काही हक्क कदाचित कमी होतील, किंवा पाण्याच्या पाळ्यात कपात होईल. याठिकाणी महत्वाची बाब ती म्हणजे सिंचन कार्यक्षमतेत वाढ आणि पाणी वाटपात मूलभूत सुधारणा करणे ही होय. कोणत्याही प्रकारच्या विवादात पडण्याऐवजी ग्रामीण भागातील प्रत्येकाला किमान जीवनावश्यक खात्रीशीर पाणी उपलब्ध झाले पाहिजे, आणि हाच विकासाचा अग्रक्रम असावा. पाणलोटक्षेत्र विकासातून स्थानिक सुक्ष्म बदलाबरोबरच त्याचा समग्र पातळीवरही सकारात्मक परिणाम दिसायला पाहिजे. तेव्हा मोठ्या सिंचन प्रकल्पामध्येही पाणलोट क्षेत्र विकासाच्या नियोजनाचा समावेश करावा लागणार आहे.

२. भूजल आणि विहिरींचा प्रश्न

भूजल आणि भूपृष्ठावरील पाणी यांचा एकत्रीत वापर हा मुद्दा सुद्धा महत्वाचा आहे. सोपेकॉमने केलेल्या सिंचन वंचिततेच्या अभ्यासातून स्पष्टपणे हा मुद्दा पुढे आलेला आहे. पाटस्थळात असणा-या विहिरींमध्ये सिंचन वंचिततेचे प्रमाण लक्षणीयरित्या बदलत आहे.

बागायत क्षेत्रामुळे किंवा त्या भागात असलेल्या कालव्यामुळे पाटस्थळात असणा-या विहिरींना पाझर फुटतो, हे सर्वमान्य सत्य आहे. तसे पाहिल्यास कालवा व विहिरींचे पाणी प्रकल्पात एकत्रितरित्या विचारात घेतले पाहिजे. सध्याच्या परिस्थितीत कालव्याचे पाणी आणि विहिरींचे पाणी हे स्वतंत्रपणे वापरले जाते व त्याचे वेगळे व्यवस्थापन केले जाते. कालव्याचे पाणी हे सार्वजनिक मालकीचे असते. याउलट विहिरीचे पाणी खाजगी मालकीचे अशी परंपरागत समजूत आहे. त्यामुळे या ठिकाणी विहिरीचे पाणी हे सार्वजनिक मालकीचे झाले पाहिजे असा प्रयत्न होणे आवश्यक आहे. तांत्रिकदृष्ट्या पाहिले तर पाटबंधारे खाते हे विहिरीवर पाणी आकारणी करू शकते. किंबहुना त्यांनी तशा प्रकारच्या कायदेशीर तरतुदींचा त्यांना आधार घेता येतो. पण वास्तविकपणे तसे होताना दिसत नाही.

अगदी अलिकडच्या काळापर्यंत महाराष्ट्रामध्ये भूजल (विहिर) आणि भूपृष्ठावरील पाणी (कालवा) यांचा एकात्मिक वापर होऊ शकतो, यावर लोकांचा वि वास नव्हता. पण काही अभ्यास व अनुभवांनंतर आज भूजल आणि भूपृष्ठावरील पाणी याचा एकात्मिक वापर होऊ शकतो हे दिसून आले. व त्याचा स्वीकार करणे किती गरजेचे आहे हे प्रयोगाच्या यशानंतर ठासून सांगितले जाते. महाराष्ट्रात पारंपारिक पाट-मोट संबंध अशा प्रकारचे होते की, त्यात विहिरींचे व कालव्याच्या पाण्याची एकत्रित वापर न करण्यावर भर होता पण अलिकडील काळात या संबंधाना छेद दिलेला दिसतो.

अहमदनगर जिल्ह्यातील मुळा प्रकल्पात, शेतक-यांकडून पाणी मागणी अर्ज स्वीकारण्यासाठी एक आश्चर्यकारक गोष्ट जाहीर केली होती. 'ज्या शेतक-यांकडे विहिरीचे पाणी आहे, अशाच शेतक-यांना रबी हंगामात पाण्याच्या पाळ्या दिल्या जातील.' याचाच अर्थ असा की,

ज्याच्याकडे विहिरीची मालकी आहे असेच लोक कालव्याच्या पाण्याची मागणी करू शकतात. ज्याच्याकडे विहिरी नाहीत अशा लोकांनी पाणी मागणी अर्जच करू नये अशी ही प्रवृत्ती आहे. जणू काय ज्यांच्याकडे विहिरी नाहीत, ते पाणी मिळण्यास अपात्र आहे असाच कायदेशीर अटकाव पाटबंधारे खात्याने केला आहे! पिकांना पुरेसे व वेळेवर पाणी न मिळाल्याने शेतक-यांच्या पिकांचे नुकसान होत असते. ह्याकारणांसाठी मागील काही काळापूर्वी शेतक-यांनी न्यायालयात धाव घेतली होती, आणि पिकांना पुरेशा प्रमाणात पाण्याचे वितरण झाले पाहिजे असा न्यायालयाने आदेश दिला होता. जेव्हा पासून ब्लॉक पद्धत पाणी वितरणात वापरली जाऊ लागली, तेव्हा पासून पाटबंधारे खाते सर्व शेतक-यांना समान मानून त्यांच्या पिकांना पुरेसा पाणी पुरवठा करण्यास टाळाटाळ करते असा याचा अर्थ होतो असे दिसते. फक्त विहिर असणा-यांनाच कालव्याचे पाणी हक्क मर्यादित करणे म्हणजे सद्यःपरिस्थितीत सुधारणा करण्याऐवजी सर्वांना समन्यायाने पाणी देण्या ऐवजी सिंचन वंचिततेकडेच जाणे, याची जाणीव पाटबंधारे खात्याला नाही.

भूजल आणि भूपृष्ठावरील पाण्याचे एकत्रित व्यवस्थापन होणे आवश्यक आहे. पारंपारिक पद्धतीत भूपृष्ठिय पाण्याला भूगर्भातील पाण्याची जोड देऊन इष्टतम उत्पादन हा महत्वाचा भाग मानला जातो. विहिरींच्या पाण्यावर व्यक्तिगत हक्क सांगितला जातो, आणि त्याचे नियंत्रण व वापरही त्याच पद्धतीने होते. नाशिक जिल्ह्यातील ओझरमधील पाणी वापर संस्थांमध्ये विहिर आणि कालवा यांचा एकत्रित वापर करण्यासाठी सोपेकॉमने प्रोत्साहन दिले होते. साधारणपणे असाही अनुभव आहे की, विहिरींच्या अतिउपशामुळे त्या त्वरीत कोरड्या होत असल्याने, त्या, जास्तीत जास्त खोल

खोदण्याकडे कल जात असतो. तेव्हा दोन्ही पाणी स्रोताच्या एकत्रिकरणातून पाणी वेळेवर उपलब्ध होऊन त्याचा कार्यक्षम वापर करता येऊ शकतो. त्यामुळे सिंचनाच्या सोयी जास्तीत जास्त क्षेत्रापर्यंत पोहचण्यास मदत होऊ शकते.

सिंचन प्रकल्पामुळे विहिरींच्या पाणी पातळीत किती बदल झाला याबाबत ठोस माहिती आज उपलब्ध नाही. जेवढी माहिती सध्या उपलब्ध आहे त्यातून समाधानकारक चित्र समोर आणता येत नाही. लघु पाटबंधारे, कालवा, तळी व विहिरीं इ. स्रोतातून सिंचित होणारे क्षेत्रांची आकडेवारी साधारणपणे मिळते.

पाटस्थळातील विहिरींचे सिंचनातील महत्व लक्षात घेतले जात नाही. उलट सिंचित प्रकल्पातील निराळी आकडेवारी सादर करून त्याच्या परिणामाचा विपर्यास केला जातो. महाराष्ट्रातील विहिर बागायत ही एकूण सिंचनक्षेत्राच्या ५०% पेक्षाही जास्त आहे. फक्त महाराष्ट्राच्या बाबत विचार करायचा झाल्यास एकूण सिंचित क्षेत्राच्या म्हणजे १७% च्या निम्मे क्षेत्र हे विहिरींद्वारे सिंचित होते. महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग (१९९९) च्या अलवालानुसार ४०% क्षेत्र विहिरींद्वारे सिंचित होते. ह्या विहिरी विविध सिंचन प्रकल्पांच्या पाटस्थळात आहेत. सिंचन प्रकल्पांमुळे विहिरींमध्ये पाण्याचा झिरपा होत असतो ही सर्वमान्य गोष्ट आहे. ह्यावरून विहिरींवर लक्ष केंद्रित करून त्याचा एकात्मिक वापर करणे अत्यंत महत्वाचे आहे. हे लक्षात यावे.

३. कालव्यांची स्थिती

कालवे, वितरिका, लघुवितरिका आणि शेतचा-या यांच्या नादुरुस्तीमुळे सिंचन वंचितता वाढत जाते, असे अभ्यासात निष्पन्न झाले आहे. प्रकल्प आराखड्यात दर्शविलेल्या क्षमतेप्रमाणे वितरिका

आणि लघुवितरिका पाण्याचे वितरण करण्यास असमर्थ ठरत आहेत. याचे प्रमुख कारण म्हणजे चा-यांची देखभाल नीटनेटकेपणाने होत नाही व त्या वेळच्या वेळी दुरुस्त केल्या जात नाहीत. प्रत्यक्ष अभ्यासादरम्यान त्यांची अवस्था विकोपास गेलेली आम्हाला दिसून आली. मूळा प्रकल्प आराखड्यात असणा-या अनेक चा-यांच्या आवर्तनात (rotations) कालांतराने बदल होत गेला असे आम्हाला दिसून आले. शेतक-यांनीही शेतचा-या चांगल्या प्रकारे जतन केलेल्या नाहीत. शेतचा-या सुव्यवस्थित स्थितीत राखून सर्वांना पाणी मिळण्याऐवजी मूठभर शेतकरीच पाणी घेतात. त्यासाठी प्रसंगी शेतचा-यांची मोडतोड करून शेतकरी स्वतःच्या शेतात पाणी वळवतात. चा-यांमध्ये खड्डे खोदून पाण्याचा उपसा करण्याचा प्रकारही सर्रासपणे होत आहे असे प्रत्यक्ष पाटस्थळात फिरल्यानंतर आढळून आले.

जोपर्यंत विशिष्ट कालवा किंवा चारीचे शेतक-यांच्या सहकारी संस्थेकडे हस्तांतरण होत नाही, तोपर्यंत देखभाल-दुरुस्ती करण्याची जबाबदारीही पाटबंधारे खात्याकडे असते हे आपण जाणतोच. आम्ही प्रत्यक्ष अभ्यासलेल्या पाटस्थळातील कालवा व चा-या यांचे हस्तांतरण झालेले नव्हते (फक्त एका पाणी वापर संस्थेचा अपवाद वगळता). कालवा व्यवस्थापनाची संपूर्णपणे देखभाल-दुरुस्ती आणि सुधारणा करण्यासाठी आर्थिक तरतुदी करण्याकडे पाटबंधारे खात्याचे दुर्लक्ष होत आहे. त्याअर्थाने कालवा देखभाल-दुरुस्तीची स्थिती अत्यंत गंभीर स्वरूपाची आहे, देखभाल-दुरुस्ती व कालवा सुधारणा करण्यासाठी आवश्यक तो निधी पुरवला जात नाही. शेतकरी व पाटबंधारे खात्याच्या विविध अधिका-यांशी झालेल्या संवादातून असे दिसले की, जेव्हापासून निरनिराळी खोरेनिहाय महामंडळे स्थापन

झाली आहेत, त्या ५ वर्षांच्या मागील काळापासून कालव्यांची देखभाल दुरुस्ती अत्यंत खालावलेली आहे. या आक्षेपाला पाटबंधारे विभागातील अधिकारीही खाजगीत दुजोरा देत असतात. शीर्षभागातील कालव्यांमधून पाणी उचलून घेणे, कालव्यातील पाणी सायफन करून विहिरी भरून घेणे, कालव्यातील पाणी उचलण्यास सोपे जाईल अशा प्रकारे त्यात खड्डे करून पाणी साठविणे, कालव्याला भगदाड पाडून त्याच्या प्रवाहाची दिशा वळविणे, जेणे करून स्वतःला पाणी मिळेल व पुढील कालवा नादुरुस्त राहील, असा शेतक-यांचा प्रयत्न असतो. ही परिस्थिती लघु, मध्यम व मोठ्या प्रकल्पाच्या पाटस्थळातील शीर्ष, मध्य व पुच्छ इ. सर्वच भागात दिसून येते. एरवी ही परिस्थिती फक्त पुच्छ भागापुरतीच मर्यादीत आहे असा सर्वसाधारण समज असतो. प्रत्येक भागातील सिंचनाची परिस्थिती दयनीयच आहे, शिवाय कालव्याचे पाणी प्रत्येक भागातील पुच्छाकडे पोहचण्यात जास्तीत जास्त अडचणीं उभ्या राहतात. ह्या सर्व कारणांमुळे कालवे नादुरुस्तच राहतात असे अभ्यासातून निष्पन्न झाल्याचे दिसून आले आहे.

तेव्हा ह्या प्रश्नाकडे पाहिल्यास असे दिसते की, त्यासाठी तातडीने काही कृती करण्याची आवश्यकता आहे. अन्यथा त्यात भरमसाठ खर्च वाढण्याची व कालव्याची दुरुस्ती मर्यादेबाहेर जाण्याची शक्यता असते. त्यादृष्टीने पाणी वापर संस्थांची उभारणी व त्याच्या मार्फत पाण्याचे वितरण, व्यवस्थापन, चा-यांची देखभाल व दुरुस्ती इ. सारखे इतर अनेक कामेही होणे अगत्याचे आहे. ह्या पाणी वापर संस्था शेतक-यांनी सहकारी तत्वावर उभारून लोकशाही पद्धतीने चालवाव्यात असा प्रयत्न होणे आवश्यक आहे. पाटबंधारे खात्याकडून पाणी वापर संस्थेला सिंचन व्यवस्थापन हस्तांतरण करण्याअगोदर

कालवा व चा-यांचे संपूर्ण दुरुस्ती करून द्यायला पाहिजे. शिवाय हस्तांतरण केल्यानंतर सुद्धा कालवा व चा-यांची वेळोवेळी देखभाल-दुरुस्ती करण्यासाठी किमान काही वर्षे निधी पुरविण्याची हमी पाटबंधारे खात्याने घेतली पाहिजे. व पाटबंधारे खात्याने तांत्रिक मार्गदर्शनाची जबाबदारी घेतली पाहिजे तरच पाणी वापर संस्थेला भावी वाटचाल यशस्वी रितीने करता येईल.

सोपेकॉमने अहमदनगर जिल्ह्यातच पाणी वापर संस्थांद्वारे सहभागी पद्धतीने पाण्याच्या व्यवस्थापनाची मुहूर्तमेढ रोवली आहे. शेतकरी सहभागी पद्धतीने पाण्याचे व्यवस्थापन उत्तम प्रकारे करू शकतात हे या अनुभवावरून सिद्ध झाले आहे. फक्त गरज आहे ती सरकारने पाणी वापर संस्थाना देखभाल-दुरुस्ती व पाण्याचे नियोजन, नियंत्रण करण्याकरता तांत्रिक व आर्थिक सहाय्य करण्याची!

ह्याठिकाणी एका बाबीची खास करून नोंद घ्यावी लागेल. ती म्हणजे अभ्यासातून आम्हाला असे दिसून आले की, ज्या कालव्यावर पाणी वापर संस्था कार्यरत आहेत. त्यांचे इतर बिगर-पाणी वापर संस्थांच्या कालवा व्यवस्थापनाशी तुलना केली तर पाणी वापर संस्थेचे पाणी वितरण व व्यवस्थापन हे अत्यंत उत्तम आहे. कालवा व चा-यांची स्थिती चांगली असल्याने पाणी वाटपात फारशा अडचणी येत नव्हत्या. बिगर-पाणी वापर संस्था व पाणी वापर संस्था यांच्या कार्यक्षेत्राची तुलना केली तर पाणी वापर संस्थांची देखभाल-दुरुस्ती अधिक अनुकरणीय आहे.

४. पीक पद्धती : घनमापन कोटा पद्धतीची गरज

सध्या पाटस्थळात अस्तित्वात असणा-या पीक पद्धतीवर गंभीर विचार करणे आवश्यक आहे. प्रकल्पाच्या मूळ आराखड्यात पीक

रचना स्पष्ट केलेली असते. महाराष्ट्राच्या अभ्यासात पहाणी केली असता असे आढळून आले की, बहुतांशी सिंचन प्रकल्पाची पीक रचना मूळ रचनेपेक्षा वेगळी आहे. एकूण उन्हाळी हंगामी पिकांत नियोजित प्रमाणाच्या सुमारे अडीचपटीने वाढ झाली आहे. शिवाय इतर हंगामीशी तुलना केल्यास प्रकल्प आराखड्यापेक्षा जास्त पाणी वापर उन्हाळी पिकांसाठी केला जातो. ठरलेले पीक घेण्याऐवजी निराळे पीक घेतल्याने पाटबंधारे खात्याकडून अनेक पंचनामे झाले आहे. पण त्याने पीक पद्धतीत होणारा बदल थांबू शकत नाही हे आम्हाला स्पष्टपणे जाणवले. आजपर्यंत विशिष्ट पीक पद्धतीचा पुरस्कार करून त्या प्रमाणे पिक घेण्यास शेतक-यांना प्रवृत्त करण्यात पाटबंधारे खाते फारसे यशस्वी झालेले दिसत झालेले दिसत नाही. फक्त पंचनामे करून पीक रचनेला वळण लावण्याऐवजी इतर मार्ग सुद्धा शोधायला पाहिजेत. मुळा प्रकल्पातील अभ्यासात असे दिसले की, ५% ऊस पीक सिंचनासाठी मूळ प्रकल्प आराखड्यात गृहित धरलेला असताना प्रत्यक्षात ऊसाच्या पिकांसाठी १५% सिंचन वापर होत आहे. शिवाय खरीप व रब्बी हंगामापेक्षाही उन्हाळ्यातील वापर जास्तच आहे. हा जास्तीचा पाणी वापर बहुतांशी ऊस ह्या पीकासाठीच केला जातो. त्यामुळे पाटस्थळातील काही भाग हा सिंचनापासून वंचित राहतो हे स्पष्ट आहे.

तेव्हा एक सोयीचा मार्ग शिल्लक राहतो. तो म्हणजे पाण्याचे पीक पद्धतीनुसार वाटप व वापर न करता घनमापन पद्धतीने केला पाहिजे. ठराविक पाणी कोटा घनमापन पद्धतीने वेगवेगळ्या हंगामात दिला पाहिजे. शेतक-यास तो कोटा दिल्यावर त्यांनी कोणती पिके घ्यावीत या बाबत ते स्वयंनिर्णय घेऊ शकतील. ह्यामुळे शेतकरी आणि पाटबंधारे खाते यांच्यातील व्यवस्थापन अधिक सोपे होईल. हा विषय हाताळण्यासाठी पाणी वापर संस्था एक उत्तम साधन आहेत.

पाटबंधारे खाते आणि निरनिराळ्या पाणी वापर संस्था यांच्यात समन्वय होऊन धरणातील शिल्लक पाणी साठ्याचा आढावा घेऊन प्रत्येक पाणी वापर संस्थेच्या वाट्याला किती पाण्याचा कोटा निर्धारित होईल हे ठरविले जाऊ शकते. ठराविक पाणी कोटा संस्थेला उपलब्ध झाल्यानंतर तो कशा पद्धतीने लाभधारकांमध्ये वितरित करायचा याबाबतचा निर्णय संस्था घेऊ शकते. त्यात ब-याचा प्रमाणात लवचिकता व समानता ठेवण्याचा प्रयत्न करता येईल. किंबहुना एकाच प्रकल्पाच्या सर्वच क्षेत्रात पाणी वापर संस्थांची उभारणी झालेली असल्यास प्रत्येक पाणी वाटप संस्थेला कोट्याचे वितरण करणे सोपे असते. पाणी वाटपाचे निकष, पाणी वापर संस्थेचे बागायती क्षेत्र आणि पिकांची रचना ह्यांच्या आधार घेऊन पाण्याची कोटा सर्वसाधारणपणे ठरविला जातो.

महाराष्ट्रात ओलिताखालील क्षेत्र व पीक पद्धतीनुसार पाणी कोट्याचे प्रमाण ठरविण्याची पद्धत आहे. एकदा पाणी वापर संस्थेला निश्चित पाणी कोटा उपलब्ध झाल्यास त्यांचे लाभधारकांना मिळणा-या पाण्याच्या पाळ्या, पाण्याचा कोटा याआधारे कोणती पीके घेता येतील हे या संस्था ठरवू शकतील.

आणखीन एका बाबीवर जास्त प्रकाश टाकणे गरजेचे आहे. प्रकल्प पातळीवरील नियोजनात शेतकरी व त्यांच्या प्रतिनिधित्व करणा-या संस्थांचा सहभाग असणे आवश्यक आहे. हे नियोजन करतांना त्यांची मते आणि सुचना यांच्या विचार करणे गरजेचे आहे. प्रकल्प पातळीवरील नियोजनात किंवा आवर्तनाचे वेळापत्रक तयार करण्याबाबत शेतकरी त्यांचा दृष्टीकोन मांडतात, असे आम्हाला अभ्यासात आढळून आले. त्याला धोरणात्मक पातळीवर स्थान घ्यावे लागेल. धरणातील पाणी साठ्याच्या वितरणात पाणी वापर संस्थेला सामावून

घेतले जावे. धरणातील अतिरिक्त पाणी साठा असो वा टंचाईची स्थिती असो पाणी वापर संस्थेच्या सहभागाने पाटबंधारे खात्याने त्याबाबत निर्णय घेतला पाहिजे. प्रकल्पातील पाण्याचा योग्य वापर होण्यासाठी पाणी कोटा अगोदरच ठरवून घेणे हिताचे असते. संस्थांच्या सहभागाने अनेक अडचणींवर मात करणे सोपे असते, पण प्रकल्प व्यवस्थापनात शेतक-यांना व्यक्तिगतरीत्या सहभागी करून घेणे अडचणींचे असते. मात्र संस्थांच्या प्रतिनिधींचा सहभाग त्यात लाभदायी होऊ शकतो. प्रकल्पातील पाण्याचे कार्यक्षम व्यवस्थापन करण्यासाठी एकूण प्रकल्पात फारसा बदल न करता, समन्यायी तत्त्व असणे गरजेचे आहे. विशेषतः पाणी टंचाईच्या काळात सिंचन व्यवस्थापनात समन्यायी पद्धत असणे हे पुरोगामी पाऊल ठरते. आजच्या परिस्थितीत पाणी टंचाईमुळे अनियमित आणि व्यक्तिगत स्पर्धा तीव्र बनत चालली आहे. याचा परिणाम सिंचन वंचिततेवर सरळपणे होतो.

५. 'पाणी अर्ज का करायचा?' पुच्छ भागातील शेतक-यांची मानसिकता

पाटस्थळातील अनेक शेतकरी पाटाच्या पाण्यासाठी मागणी अर्ज करत नाही, त्यात विशेषत्वाने पुच्छ भागातील शेतक-यांची संख्या जास्त असते. अनेक वर्षांपासून पाटस्थळाच्या पुच्छ भागातील अनेक शेतक-यांना पाटाचे पाणी मिळत नाही. पाटाच्या पाण्यावर आपला हक्क नाही. अशीच जाणीव त्यांच्यात दिसून येते. शिवाय पाटाच्या पाण्यासाठी अर्ज केला किंवा केला नाही, यात फारसा फरक पडत नाही. कारण एकदा पाणी अर्ज केला आणि तो मंजूर झाला तर पाणी मिळो अथवा न मिळो, त्यांना पाणीपट्टी भरावीच लागते हा त्यांचा अनुभव आहे. याचा सर्वात जास्त फटका पुच्छ भागातील शेतक-यांनाच बसतो. पुच्छ भागापर्यंत पाणी न जाण्यामागे चा-याची

दुरावस्था मुख्यत्वे कारणीभूत आहे असेच चित्र आम्हाला मूळा प्रकल्पात आढळून आले. तेव्हा खास करून कालव्यांचे मूळ बांधकामही उत्तम असणे महत्वाचे आहे. त्यासाठी काही मूलभूत पाऊले उचलावी लागतील. पाणी वापर संस्था स्थापन केल्यास असे प्रश्न सोडविणे सोपे जाईल. कारण धरणाच्या पाणी साठ्यातील पाणी वापर संस्थेच्या वाट्याचा कोटा पाटबंधारे खात्याला बागायती पिकांच्या प्रमाणात द्यावा लागेल. पुच्छ भागातील शेतक-यांना जाणवणारी पाणी टंचाई ही दिवसेंदिवस वाढत आहे. त्यांना नाकारण्यात येणा-या पाणी हक्कांची त्यांना जाणीव होऊ लागली आहे. पुच्छ भागातील शेतकरी शीर्ष भागातील शेतक-यांच्या तुलनेत पाणी वापर संस्था स्थापन करायला जास्त उत्साही असतात असे आम्हाला निर्दर्शनास आले. आम्ही घेतलेल्या अनेक बैठकांमधून पुच्छ भागातील शेतक-यांची उपस्थिती उल्लेखनीय होती. त्यांचे पाण्याचे प्रश्न या बैठकांमध्ये ते पोटतिडकीडीने मांडायचे, हे चित्र पाटस्थळात आम्हाला प्रामुख्याने आढळून आले.

पाथर्डी शाखा कालव्याच्या चारी क्र. १० ही संपूर्ण मूळा प्रकल्पाच्या पुच्छ भागात आहे. चितळी आणि ब-हाणपूर ही दोन गावे चारी क्र. १० च्या कार्यक्षेत्रात मोडतात. चितळी गावातील सर्वाना पाणी मिळत नाही, कारण चारीची मोडतोड आणि चारीतून पाणी पंपाने उचलून घेणे, विहिरीत सरळ पाणी सायफन भरून घेणे. इ. प्रकार सर्रास होतात.

ब-हाणपूर चारीच्या पुच्छ भागात प्रकल्प चालू झालेल्या वर्षीच फक्त, तेथील शेतक-यांना पाणी मिळाले. त्यानंतरच्या काळात ही चारी दुष्काळी भागातील भयानक स्थितीचा आभास निर्माण करणारी आम्हाला दिसली. पाणी पुच्छभागापर्यंत पोहचत

नसल्याने शेतकरी मागील ३ ते ४ वर्षांपूर्वी एकत्र आले. चारी दुरुस्तीसाठी रु. ३०,००० खर्च केला. फक्त त्याच वर्षी पाणी आवर्तने त्यांच्या शेतापर्यंत पोहचली. त्यानंतर पुन्हा आवर्तने मिळालीच नाहीत. शिवाय पाणी आवर्तने मिळालीत म्हणून ब-हाणपूरमधील शेतक-यांनी त्यांची सुमारे ७०,००० रुपयांची थकबाकी चुकती केली. मगच पाणी अर्ज खात्याकडे केला. पण त्यानंतरही पाणी आवर्तने मिळालीच नाहीत. ह्या प्रसंगानंतर शेतकरी पाणी मागणी अर्ज करण्याच्या फंदात पडत नाहीत.

६. जमीन पाणथळ, क्षारयुक्त होणे इ. सारख्या समस्या

पाणी हक्क नाकारणे हा सिंचन वंचिततेचा प्रमुख प्रकार आहे. याशिवाय इतरही काही समस्या सिंचन वंचिततेत आहेत. त्याचाही प्रामुख्याने याठिकाणी विचार केला पाहिजे. वेगवेगळ्या हंगामातील पिकांना त्यांच्या गरजेप्रमाणे पुरेसे पाणी किंवा पाण्याच्या पाळ्या मिळत नाही. आम्ही अभ्यास केलेल्या वेगवेगळ्या सिंचन प्रकल्पात यांची तीव्रता जास्त प्रमाणात दिसून येते. मूळ प्रकल्प आराखड्यात पाणी आवर्तनांची संख्या ठोबळमानाने निश्चित केली जाते. दरवर्षी होणा-या पाणी साठ्याच्या आधारे पुढे त्यात गरजेनुसार बदल होत असतो. परंतु आराखड्याप्रमाणे पाण्याची अवर्तने, पाण्याच्या पाळ्या दिल्या जात नाहीत. तसेच, वेळेवर पाण्याचे वितरण होत नाही. एक पाण्याचे अवर्तन दिल्यानंतर दुसरे आवर्तन पिकांची गरज संपल्यानंतर देण्यात आले. असे चित्र मांगी प्रकल्पात आम्हाला दिसले. परिणाम असा झाला की, उभे असलेल्या पिकांचे नुकसान झाले, उत्पादन कमी झाले. शीर्षभागामध्ये जमिनी पाणथळ आणि क्षारयुक्त होणे ही सार्वत्रिक समस्या आहे. पाण्याच्या अतिवापरामुळे

जमिनी क्षारयुक्त व पाणथळ होतात ही समस्या शीर्ष भागातून प्रामुख्याने दिसून येते. शिवाय पाटस्थळातील विहिरींचे पाणी क्षारयुक्त होते असे आम्हाला दिसून आले. ह्या समस्येवर ताबडतोबीने उपाय करणे फारसे अशक्य नाही. पण अशा समस्यांना तोंड देण्यासाठी सिंचन पुरवठ्याबरोबरच, नवीन सिंचन प्रकल्पाच्या आराखड्यात काही काळजी घेणे आवश्यक आहे. त्यात प्रामुख्याने त्या ठिकाणच्या जमिनीचा पोत कसा आहे, तिची वैशिष्ट्ये काय आहेत व यासारखे इतरही घटक विचारात घ्यावे लागतील. कालव्यातून होणारा झिरपा हा जमीन पाणथळ होण्याचे प्रमुख कारण असते. अनेक पाटस्थळातील नैसर्गिक निच-यांची व्यवस्था ही मोडकळीस आली आहे. नाल्यांमध्ये पाणकणीस, लव्हाळे, बेशरम अशा वनस्पतीची वाढ होऊन नैसर्गिक निच-याला अडथळे निर्माण झाले आहेत. पाण्याचा निचरा होण्यास महत्व दिले गेलेले नाही. तेव्हा कालवे किंवा पाटाचे बांधकाम किंवा देखभाल दुरुस्ती करताना पाण्याचो निचरा योग्य रितीने होईल हे पाहिले पाहिजे. आमच्यामते, नवीन प्रकल्प उभारताना ह्या बाबींचा विशेषत्वाने विचार करावा लागेल.

७. पुच्छ ते शीर्ष पुरेसे नाही

पुच्छ भागातील सिंचनाची समस्या सोडविण्यासाठी पुच्छ ते शीर्ष भाग असे पाण्याचे वितरण करावे असे नेहमीच्या सुचना सातत्याने ऐकण्यात येतात. तो सिंचन वंचिततेवर मात करण्याचा उपाय असल्याचे अनेकजण मानतात. पण हे अर्धसत्य आहे. कारण कोणत्या तरी एका ठराविक तत्वांचे अनुकरण करणे गरजेचे आहे असे अभ्यासातून आम्हाला दिसून आले. पुच्छ भागातील शेतकरी सिंचनापासून वंचित असल्याने मांगी प्रकल्पात पुच्छ ते शीर्ष भाग पद्धतीने पाण्याचे वितरण होत असे. पाटबंधारे खात्याने पुच्छ ते शीर्ष

पद्धतीचे पाणी वितरण होईल असा निर्णय घेतला. त्यातून सिंचन वंचिततेवर मात करता येईल असा त्यांचा प्राथमिक अंदाज होता. पाण्याचे आवर्तन सुरू झाल्यानंतर काही प्रमाणात पाणी सुरुवातीला पुच्छ भागात पोहचले. त्यानंतर नियोजनानुसार मध्य भागातील शेतक-यांनी सिंचन करणे अपेक्षित होते. पण सिंचनापासून आपण वंचित राहू, या भितीपोटी शीर्ष भागातील शेतक-यांनी नियम डावलून पाण्याचा प्रवाह स्वतःकडे वळविला. पाणी व्यवस्थापनातील शिस्त व नियम न पाळल्यामुळे मध्य भागातील सिंचन वंचितता निर्माण आली. ह्या अनुभवावरून आम्हाला असे वाटते की, कोणतीही व्यवस्था असो, सिंचन उपभोक्ते आणि सिंचन खाते ह्या दोघांचेही समज प्रगल्भ असणे आवश्यक आहे. शिवाय या दोन्ही घटकांनी किमान सामायिक नियमांची, तत्वांची सिंचन व्यवस्थापनात अमलबजावी करणे क्रमप्राप्त आहे. तेव्हा सिंचन वंचिततेची समस्या सोडविणे सापे होईल.

मांगी प्रकल्पातील एका रब्बी हंगामासाठी पाण्याची दोन आवर्तने मिळण्याचे निश्चित झाले. प्रामुख्याने या भागात ज्वारीचे पीक घेतले जाते. ज्वारी जोमाने वाढण्यासाठी त्याच्या गरजेप्रमाणे त्याला पाणी देणे आवश्यक आहे. मांगी प्रकल्पात दुसरे पाणी आवर्तन ज्वारीची पुरेशी वाढ झाल्यानंतर देण्यात आले. त्यामुळे ज्वारी पीक हे मूळापासून गळून पडले व जमिनीवर लोळले, पिकाचे भरमसाठ नुकसान झाले. शेतकरी ह्या प्रकारानंतर निराश झाले आणि आमच्या जवळ भावना व्यक्त केल्या की, ज्यावेळी पाणी आवर्तनाची गरज असते, तेव्हा खाते पाणी देत नाही, आणि अवेळीच पाणी शेतात येते. ह्या प्रकाराची पुनरावृत्ती टाळण्यासाठी पाणी आवर्तने वेळापत्रक ठरविताना शेतक-यांशी विचार विनिमय केला पाहिजे.

८. इतर घटक

खाली काही सर्व साधारण घटकांची चर्चा केली आहे, त्यातील महत्वाचे मुद्दे :

विशेषतः प्रकल्पांच्या शीर्ष भागामध्ये पाण्याचा अति पुरवठा किंवा अति वापर टाळला पाहिजे. जेणे करून पाण्याची बचत होईल, व त्याचा कार्यक्षम उपयोग करता येईल. प्रकल्प कार्यक्षेत्रात असणारे सर्व शेतकरी आणि पाणी वापर संस्था यांच्या दरम्यान पाणी कोट्याचे समन्यायी पद्धतीने वितरण होणे अपेक्षित आहे. फक्त इथपर्यंतच न थांबता, पाटस्थळातील सर्वांनीच त्याचे काटेकोर व एकनिष्ठपणे पालन करणे आवश्यक आहे. शेतक-यांनी फक्त आपलाच स्वार्थ न बघता, इतरांचा विचार करून स्वयंशिस्त बाळगणे अत्यंत आवश्यक आहे, असे आम्हाला वाटते.

एकदा सिंचनासाठी पाण्याची उपलब्धता, पाण्याचा साठा व तिची आकडेवारी समजली. तर त्याचा पुरवठा व वितरण यासंबंधी सर्व निर्णय पाटबंधारे खाते व शेतकरी यांनी एकत्रितपणे घेणे आवश्यक आहे. त्यात पाण्याच्या पाळ्यांची संख्या, विविध हंगामात कालवा सुरु व बंद होणा-या तारखा इ. ठरविण्याच्या प्रक्रियेत पाणी वापर संस्था सहभागी असणे आवश्यक आहे.

हलक्या व मध्यम प्रतीच्या जमिनीसाठी जास्त पाण्याच्या पाळ्या चांगल्या असतात. अर्थात काळ्या किंवा जास्त भारी जमिनीला पाण्याची कमी आवर्तने देऊन व त्यातील प्रत्येक दोन आवर्तनांतील अंतर जमिनीच्या जलधारणा क्षमतेनुसार व पिकांच्या पाण्याच्या गरजेनुसार ठेवणे, हे अशा प्रकारच्या जमिनीला आवश्यकच असते. मात्र सर्व प्रकारच्या जमिनींना, योग्य पद्धत म्हणजे, पाण्याच्या तेवढ्याच कोट्यात, आवर्तनाची संख्या वाढवून, त्यांच्यामधील अंतर

कमी करून, ४० ते ६० मि.मी. जाडीचे पाणी घेणे व त्यासाठी आवश्यक ते कौशल्य शेतक-यांनी आत्मसात करणे, गरजेचे आहे. पाणी वापर संस्था, शेतक-यांना ही पद्धत अनुसरण्यास प्रवृत्त करू शकतात, आणि त्या पाटबंधारे खाते व शेतकरी यांच्यात संवाद घडवून आणण्यास मदत ही करू शकतात.

९. पाणी वापर संस्था हा महत्वाचा उपाय

शेवटी महाराष्ट्रातील अनुभवावरून असे दिसते की, पाणी वापर संस्था हाच सिंचन वंचिततेवर मात करण्याचा महत्वाचा उपाय असतो. सोपेकॉमने मागील एक दशकाहून जास्त काळ हा पाणी वापर संस्था स्थापना, प्रशिक्षण, धोरणात्मक सुधारणा व त्याबाबतीत त्यांचा पाठपुरावा, आणि पाणी वापर संस्थेचा विस्तार इ. बाबतीत भरीव काम केले आहे. तेव्हा महाराष्ट्राच्या अनुभवावरून संघटनात्मक घटकासारखा किचकट भाग व सिंचन वंचिततेच्या समस्येचे निरनिराळे स्वरूप हाताळण्यासाठी पाणी वापर संस्था त्यावर प्रभावी उपाय आहे, असेच म्हणावे लागते. शिवाय महाराष्ट्रातील सिंचन वंचिततेचा अभ्यास करते वेळी आम्ही पाणी वापर संस्थांचे कार्यक्षेत्रही निवडले होते. त्यांची खात्याच्या पाणी व्यवस्थापनाच्या तुलनेत उत्तम कामगिरी आहे, असे या अभ्यासातून स्पष्टपणे दिसून आले.

मुळा प्रकल्पाच्या वितरीका क्र ४ वरील लघुवितरीका क्र. १ वर शिवशक्ती पाणी वापर संस्था मागील ५-६ वर्षांपासून पाण्याचे नियोजन व व्यवस्थापन करत आहे. या संस्थेच्या व्यवस्थापन व देखरेखीच्या कामात सोपेकॉमने सुरुवातीचे ३ वर्षे सहाय्य केले होते. त्यावेळ पासून अनेक अडचणींवर मात करून ही संस्था पुढे प्रगती करत आली आहे. त्यांना अनेक छोट्या-मोठ्या

अडचणींचा सामना करावा लागला. स्थानिक भागातील आमदाराचा त्यांना भयंकर त्रास होता. त्यांची भूमिका होती की, पाणी वापर संस्था स्थापण्यापूर्वी आमदाराने कधीच पाणीपट्टी दिली नव्हती. तरीसुद्धा काही काळानंतर त्यांच्याकडून पाणीपट्टी वसूल करण्यात पाणी वापर संस्थेला यश आले. हे आम्ही प्रत्यक्ष पाहिले. चा-यांची देखभाल-दुरुस्ती इतर चा-यांच्या तुलनेत सुव्यवस्थित होती, असे आम्हाला आढळून आले. पाणी वापर संस्था उत्तम कार्य करू शकतात असे म्हणावे लागेल.

पाटबंधारे खाते आणि शेतक-यांची पाणी वापर संस्था या दोघांनीही आपापल्या जबाबदा-या व्यवस्थित रितीने पार पाडल्या पाहिजेत. किंबहुना तशाप्रकारची जाणीव दोन्ही बाजूंना असल्यास सिंचन व्यवस्थापन पाणी वापर संस्थेकडून उत्तम होते. पाणी वापर संस्थांना पाण्याचे व्यवस्थापन करण्यापूर्वी सर्व चा-या, लघुचा-या यांचे पुनर्वसन (दुरुस्ती) व कालव्याची सुधारणा पाटबंधारे खात्याने करून दिली पाहिजे. जर कोणत्याही प्रकारची दुरुस्ती न करता हस्तांतरण करण्यात आले तर पाणी वापर संस्थेच्या सेवा क्षेत्रातील काही भाग वंचित राहू शकतो हे ही अभ्यासात आम्हाला आढळले.

मुळा प्रकल्पातील रेणूकामाता पाणी वापर संस्थेला चारीचे पुनर्वसन न करताच हस्तांतरण केले. संस्थेचे अध्यक्ष हे पूर्वी पाटबंधारे खात्याकडूनच कंत्राटी पद्धतीने कालव्याची कामे करत असत. अशा व्यक्तीने पुढाकार घेऊन पाण्याचे व्यवस्थापन संस्थेमार्फत ताब्यात घेतले. पण चारी व्यवस्थाच मोडलेली असल्याने व त्यांची दुरुस्ती न केल्याने पाणी प्रत्येकाच्या शेतात पोचविणे जिकरीचे बनले. हस्तांतरणानंतर पाटबंधारे खाते देखभाल-दुरुस्ती आणि चारीची संपूर्ण दुरुस्ती करण्यास

टाळाटाळ करू लागले. शिवाय त्यासाठी आवश्यक असणारा निधीही पुरविला जात नव्हता. त्यामुळे पाणी वापर संस्थेने शेतक-यांचा वि वास गमविला असे चित्र ह्या ठिकाणी दिसून आले. पाण्याचा वापर, चारीची देखभाल-दुरुस्ती आणि पाणीपट्टीची आकारणी व वसुली योग्यप्रकारे होणे पाणी वापर संस्थेकडून अपेक्षित असते.

जर ह्या प्रकारचे प्रयत्न यशस्वी करण्यासाठी आणि सिंचन क्षेत्राला केलेल्या प्रचंड गुंतवणूकीचा अधिकाधिक फायदा सर्व समाजासाठी करून घेण्यासाठी, पुढील कृती करण्याची आवश्यकता आहे.

महाराष्ट्र शासनाने धोरमात्मक असा निर्णय घेतला आहे की, सर्व सिंचन प्रकल्पाच्या कार्यक्षेत्रात, सहभागी सिंचन व्यवस्थापन धोरणाची अंमलबजावणी करून अधिकृत हक्क पाणी वापर संस्थांना देऊन त्यांच्या मार्फतच पाण्याचे वितरण व व्यवस्थापन करायचे, त्या दृष्टीने शासनाने, नुकतेच शेतक-यांच्या सहभागाने, सिंचन व्यवस्थापन विधेयक विधीमंडळात मांडले आहे. व्यक्तिगत पातळीवर पाटबंधारे खाते कोणत्याही शेतक-यांना पाण्याचे वितरण करणार नाही. त्यासाठी शेतकरी आणि पाटबंधारे खात्यातील अधिकारी तसेच पाणी वापर संस्थांचे पदाधिकारी यांचे प्रशिक्षण व क्षमता विकास कार्यक्रम मोठ्या प्रमाणात हाती घेण्याची गरज आहे. त्यातून त्यांच्या जाणीवा प्रगल्भ होण्यास मदत होते. सरकारने ह्या कामात अनुभवी बिगर-शासकीय संस्थांचे सहकार्य घेणे गरजेचे आहे व त्यासाठी शासनानेच पुढाकार घेणे आवश्यक आहे.

पाणी वापर संस्थेकडे पाणी व्यवस्थापनाचे हस्तांतरण झाल्यानंतर पाणी हक्क 'जैसे थे' राहणे सद्यस्थितीत धोक्याचे आहे. याचे कारण म्हणजे सध्याचा पाणी वापर उधळपट्टीकडे वळणारा आहे. त्याला

आधारभूत धरून जर पाणी वापर संस्थांचा कोटा ठरविला तर त्यांच्यात समन्यायी हक्कांचा समावेश असेलच असे नाही. तेव्हा ह्या विषयावर अधिक चिंतन व अभ्यासाची आवश्यकता आहे. तेव्हा सध्याच्या पाणी पुरवठा पद्धतीत त्वरीत बदल करून घनमापन पद्धतीने पाण्याचा पुरवठा करण्यावर भर असायला पाहिजे. कायमचे पाणी हक्क आणि त्याचे वितरण यात फरक करून सध्याचा पाणी हक्क तात्पुरता म्हणून गृहित धरावा. जेणे करून त्याबाबत नंतरच्या काळात पाण्याची उपलब्धता आणि विविध हितधारक यातील वाटाघाटी घडवून आणून हा प्रश्न सोडवला जाऊ शकतो. आणि पाणी हक्क जास्त विस्तृत आणि समन्यायी पद्धतीने वापरण्यास वाव मिळू शकतो.

फक्त लघुवितरीकेवर पाणी वापर संस्था स्थापन करून पाटस्थळातील व्यापक समस्या सोडविल्या जाऊ शकत नाही. ह्या समस्या अनेकदा सर्व पाणी वापर संस्थांशी व त्यांच्या कारभाराशी संबंधित असतात. उदा. पाटबंधारे खात्याकडून जाहिर होणारे पाणी वाटपाचे वेळापत्रक, पाणी वापर संस्थांतील विवाद, बुडित क्षेत्रातील उपसा सिंचन प्रकल्प व पाटस्थळातील प्रवाही पाण्याचा वापर करणारे शेतकरी यांच्यातील वाद इ. सोडविण्यासाठी सक्षम यंत्रणा हवी असते. तेव्हा प्रकल्पाच्या विविध पातळीवर संघटनात्मक पुनर्रचना करणे गरजेचे आहे. विविध लघुवितरिकांवरील पाणी वापर संस्थांची मिळून वितरिका पातळीवर एक संघ स्थापन केला पाहिजे आणि शेवटी प्रकल्प पातळीवर 'शिखर यंत्रणा' स्थापन करून त्याद्वारे पाणी वाटपाचे वेळापत्रक, पाणी वापर संस्था आणि पाटस्थळाच्या वेगवेगळ्या भागातील तंटे मिटवणे, किंवा उपसा सिंचन आणि कालवा सिंचन लाभधारक यांच्यातील वाद-तंटे मिटवणे इ. महत्वाचे प्रश्न मार्गी लावता येतील. सोपेकॉमने मुळा प्रकल्पातील एका

वितरिकावर पाणी वापर संस्थाचा संघ स्थापन केला होता.

त्याबाबतची नियमावली तयार करून सहकार खात्याची मान्यताही घेण्यात आली, पण पाटबंधारे खात्याच्या निरुत्साहामुळे त्याला चालना मिळाली नाही. पाटबंधारे खात्याला विस्तृत व विकेंद्रित पाणी व्यवस्थापन करण्याऐवजी फक्त लघुवितरिकांवरील पाणी व्यवस्थापनापुरताच प्रयोग त्यावेळी मान्य होता. त्यामुळे ह्या प्रयत्नांना त्यांनी प्रोत्साहनच दिले नाही. (आता मात्र या परिस्थितीत बदल होत आहेत असे विधीमंडळात सादर केलेल्या विधेयकावरून दिसून येते).

सद्यःस्थितीत पाटस्थळातील विहिरी, पाणी वापर संस्थांच्या अधिपत्याखाली नाहीत. पाटस्थळातील विहिरींचे नियंत्रण पाणी वापर संस्थेच्या अखत्यारित ताबडतोबीने आणायला पाहिजे. विहिरी ह्या खाजगी मालकीच्या असतात अशा पारंपारिक पद्धतीने त्याकडे पाहिले जाते. हा पारंपारिक समज खोडून काढणे गरजेचे आहे. सिंचन प्रकल्प लोकांच्या पैशाने उभारलेले असतात. त्यातील पाणी साठाच अंतिमतः विहिरीत पाझरत असतो. तेव्हा विहिरींच्या पाण्यावर सामुहिक मालकी असावी, हा समज दृढ करणे आवश्यक आहे आणि त्याला कायदेशीर आधार देणे ही गरजेचे आहे.

१०. पाण्याच्या स्रोताचे एकात्मिकरण, समन्यायी व शा वत वापराचे पाणी वापर संस्था हे प्रमुख साधन

पाणी वापर संस्थेची स्थापना करणे, आणि कालव्यांची दुरुस्ती व सुधारणा करून त्या पाणी वापर संस्थेच्या ताब्यात देणे, ह्या सर्व प्रक्रिया पार पाडण्यासाठी बराच विलंब लागतो. ही वास्तव परिस्थिती आहे. अशा परिस्थितीत सिंचन वंचितता वाढण्याचाही संभव असतो. सिंचन वंचितता समस्या सोडविण्यासाठी सध्याच्या नियोजित

पाटस्थळाच्या ही पुढे जावे लागेल. त्यासाठी पाणी वापर संस्था, या पुरेपुर सक्षम साधन आहेत. पाणी वापर संस्थेच्या मार्फत वेगवेगळ्या पाणी स्रोताचे एकत्रीकरण करणे, शा वत पाणी वापर आणि समन्यायी पाणी वाटप हे अंमलात येऊ शकते. हे मुद्दे अत्यंत महत्वाचे असल्याने त्यांचा स्वतंत्रपणे अभ्यास करणेच योग्य ठरेल. समाज परिवर्तन केंद्राने स्थापन केलेल्या नाशिक जिल्ह्यातील ओझरच्या पाणी वापर संस्थांनी या दिशेने जाणारे पथदर्शक काम सोपेकॉमच्या सहाय्याने केले आहे. ओझरच्या प्रयोगातून पुढे आलेले मुद्दे हे स्वतंत्र अभ्यासाचे असले तरीही या ठिकाणी त्याचा उल्लेख करणे उचित आहे.

ओझरमधील पाण्याचे एकात्मिक व्यवस्थापन

१९९०-९१ मध्ये, नाशिकच्या ओझर येथे समाज परिवर्तन केंद्राने बाणगंगा, महात्मा फुले व जय योगे वर ह्या पाणी वापर संस्थांची उभारणी केली. त्यात सोपेकॉम संस्थेची तांत्रिक मदत व मार्गदर्शन मोलाचे आहे. आजपर्यंत तिन्ही पाणी वापर संस्थांचे इतर पारंपारिक संस्थांच्या तुलनेत उत्तम व्यवस्थापन आहे. ओझरमधील लाभक्षेत्र हे वाघाड धरणाच्या पुच्छ भागात असल्याने सुरुवातीला जेमतेम ५० ते १०० हेक्टर क्षेत्रच सिंचित होत होते. संस्था स्थापन झाल्यानंतर शासनाशी काही नाविन्यपूर्ण वाटाघाटी करण्यात आल्या. त्यामागे सोपेकॉमच्या मुळा प्रकल्पातील चांदा येथील सहभागी सिंचन व्यवस्थापनाचा अनुभव होता. रब्बी हंगामातील पाणी कोट्यात बचत केल्यानंतर तो पाणी कोटा उन्हाळी हंगामात मिळणे खरीप व रब्बी हंगामाचा कालावधी पिकांच्या गरजांप्रमाणे वाढवून घेणे. यांचा त्यात समावेश होता.

ओझरमधील २ संस्थांमध्ये पाण्याचे वितरण व आकारणी ही तासांवर करण्यात आली आहे. ही पद्धत स्वीकारण्या अगोदर एकूण पाणी कोटा, तो वितरीत करण्यासाठी लागणारा वेळ आणि शेतक-यांची संख्या यांच्यात मेळ घातला. ही पद्धत या संस्थेचे अध्यक्ष श्री. राजाभाऊ कुलकर्णी यांनी सर्व शेतक-यांशी वारंवार चर्चा करून, ती शेतक-यांना फायद्याची कशी आहे, हे त्यांना पटवून देण्यात ते यशस्वी झाले. शेतक-यांनी पुढाकार घेतला तर काय घडू शकते, याचे हे जिवंत उदाहरण आहे. सिंचन कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी पाणी वापर संस्थेने स्थानिक ठिकाणी पाण्याचा साठा व पुनर्भरण होण्यासाठी जलसंधारणाची कामे त्यांच्या सेवा क्षेत्रात केली. एकूण १४ बांध व २ सिमेंट बंधारे, या संस्थांच्या कार्यक्षेत्रातील नदी नाल्यांवर मृदसंधारण विभागाच्या सहाय्याने बांधले, त्याचा उपयोग कालव्याचे अतिरिक्त पाणी आणि पावसाचे वाहून जाणारे व कालव्यातून व शेतातून झिरपणारे पाणी अडवून त्याचा साठा या बंधा-यामागे करण्यासाठी झाला. साधारणपणे, पाणी वापर संस्था, कालव्याच्या पाण्यावरच आकारणी करतात. पण ओझरमध्ये जलसंधारणाच्या कामांमुळे स्थानिक विहिरींना पाझर फुटून त्यांच्या पाणी पातळीत वाढ झाली, हे महात्मा फुले पाणी वापर संस्थेने शेतक-यांच्या निदर्शनास आणून दिल्यानंतर विहिरींवरही पाणीपट्टी आकारण्यात आली. अलिकडे वाघाड धरणावर २४ पाणी वापर संस्थांनी संघ स्थापन केला आहे. ओझरच्या पाणी वापर संस्थांचा त्यात प्रामुख्याने पुढाकार होता.

असे असले तरीही, ह्या ठिकाणच्या पीक पद्धतीचा पुनर्विचार करण्याची आवश्यकता आहे. सध्या नगदी पिकांचे बाजारभाव हे

जागतिक स्तरावर आवलंबून असल्याने त्यांची अनिश्चितता शेतकऱ्यांना अडचणीत आणू शकते. शेतकरी फक्त नगदी पिकांवरच लक्ष्य केंद्रित करत असल्याने धान्याच्या गरजा बाहेरील बाजारातून भागवाव्या लागतात. तेव्हा स्थानिक भागात पुरेसा बायोमास निर्माण करून उत्पादकतेत शा वतता ठेवली जावी. येथील समन्यायी पाणी वाटप प्रयोगाचा आधार इतर ठिकाणी त्या त्या परिस्थितीचा विचार करून वापरावा लागणार आहे. शिवाय भूमीहिन व स्त्रिया यांचाही सिंचन व्यवस्थापनात सहभाग व पाणी हक्क असायला पाहिजेत. त्या दृष्टीने काही प्रयोग महाराष्ट्रात झालेले आहेत, त्यांचाही उपयोग पुढील काळात करून घेणे इष्ट ठरेल.

सहपत्र - १

अभ्यासासाठी निवडलेल्या प्रकल्पाच्या उपभागांचे विवरण

मुळा प्रकल्प

अ.क्र.	पाटस्थळाचा भाग	लघुवित्तिका क्र.	लघुवित्तिका स्थान
१	शीर्ष	DY१M१	उजवा मुख्य कालवा वित्तिका क्र. १ लघुवित्तिका क्र. १
२	शीर्ष	DY२ TAIL	उजवा मुख्य कालवा वित्तिका क्र. २ पुच्छ भाग
३	मध्य	SDYM३L	उजवा मुख्य कालवा, सोड वित्तिका, लघुवित्तिका क्र. ३ डावी
४	मध्य	BR१-DY१ M३	शाखा कालवा क्र. १, वित्तिका क्र. १ लघुवित्तिका क्र. १
५	मध्य	BR१-DY४ M१ (WUA)	शाखा कालवा क्र. १, वित्तिका क्र. ४ लघुवित्तिका क्र. १
६	मध्य	BR१-DY५ M१/१	शाखा कालवा क्र. १, वित्तिका क्र. ५ लघुवित्तिका क्र. १/१
७	पुच्छ	BR२-DY१M३	शाखा कालवा क्र. २, वित्तिका क्र. १ लघुवित्तिका क्र. ३
८	पुच्छ	BR२-DY३M५	शाखा कालवा क्र. २, वित्तिका क्र. ३ लघुवित्तिका क्र. ५
९	पुच्छ	TDY M४	उजवा मुख्य कालवा पुच्छ वित्तिका लघुवित्तिका क्र. ४
१०	पुच्छ	PBC DM१०	पाथर्डी शाखा कालवा लघुवित्तिका क्र. १०

मांगी प्रकल्प

अ.क्र.	पाटस्थळाचा भाग	लघुवित्तिका क्र.	लघुवित्तिका स्थान
१	उजवा कालवा	DO३	थेट बारे क्र.३
२	उजवा कालवा	DY२	वित्तिका क्र.२
३	उजवा कालवा	DO२O	वित्तिका क्र.२०
४	उजवा कालवा	DY७	थेट बारे क्र.७
५	उजवा कालवा	DO५O	थेट बारे क्र.५०
६	डावा कालवा	DO५	वित्तिका क्र.५
७	डावा कालवा	DY२	वित्तिका क्र.२
८	डावा कालवा	DO२O	वित्तिका क्र.२०

वाळेण प्रकल्प - प्रकल्पाचे पाटस्थळ एकाच गावात असल्याने संपूर्ण गाव अभ्यासासाठी निवडले होते.

सहपत्र २

सहपत्र २

वंचिततेच्या अभ्यासाचे संक्षिप्त निष्कर्ष

मुळा प्रकल्प

१. शीर्ष भाग - उजवा मुख्य कालवा वितरिका क्र. १ ची लघुवितरिका क्र. १

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	२०४.६	२७.३६	१६४.७
रबी	२५२.९६	७४.१३	३१९.८
उन्हाळी	२९.७६	३७.१७	१७४.८३
गांव: पिंप्री अवघड, कोंडवड आणि शिलंगांव			

- लघुवितरिकेला शेवटचा १/२ किमी लांबीचा भाग पूर्णपणे निकामी
- अनेक बारी निकामी, लघुवितरिकेला १३ ठिकाणी भगदाडे पडली आहेत, अनेक ठिकाणी गाळ साठलेला आहे, वहनक्षमता बरीच कमी, पावसाचे पाणी लघुवितरिकेत घुसते.
- भूजल क्षारमय, फक्त गहू व ऊस पिके घेता येतात.
- पिंप्री अवघड गावातील ५०% शेतकरी पाणी अर्जच भरत नाहीत. कारणे - अ) पाण्याच्या कमी पाळ्या मिळतात पण पाण्याची पूर्ण हंगामाची पाणी पट्टी भरावी लागते, ब) अनेकांच्या विहिरींना पुरेसे पाणी असते, क) १०% क्षेत्राला, शेतचा-या अस्तित्वात नाहीत, ड) २०% शेतकरी पाणीपट्टीचे थकबाकीदार आहेत, व इ) अधिका-यांना लाच देऊन पाणी घेणे स्वतात पडते.

- कोंडवा व शिलेगाव, या गावातील १० टक्के शेतकरी थकबाकीदार असल्यामुळे, पाणी घेण्यास अपात्र, २५ टक्के शेतकरी पाणी अर्ज भरत नाहीत, लघुवितरिकेच्या पुच्छ भागात असल्याने, शेतचा-यांची देखभाल दुरुस्ती, शेतकरी करत नाहीत.
- कोंडवा व शिलेगाव गावांच्या पुढा-यांची शेते लघु वितरिकेच्या शीर्ष भागात आहेत व ते सर्व उपलब्ध पाणी आपल्या शेतात घेऊन, पुच्छ भागात पाणी पोचू देत नाहीत.

२. शीर्ष भाग - उजवा मुख्य कालवा वितरिका क्र. २ चा पुच्छ भाग.

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	२४४.७१	९.३७	१०४.३३
रबी	३०२.५५	२२.०३	१४९.८
उन्हाळी	३५.५९	१२.१५	१०४.४२
गांव: केंदळे (बु), केंदळे (खुर्द) आणि चंडकापूर			

- वितरिकेचा शेवटचा २ किमी लांबीचा भाग निकामी, वितरिकेवर अतिक्रमणे झाडी झुडपांची वाढ, वितरिकेचा भराव ५ ठिकाणी फुटलेला.
- भूजल क्षारयुक्त, फक्त लसूण गवत, ऊस व गहू हीच पिके घेता येतात.
- पाण्याच्या पाळ्यांची संख्या कमी झाल्याने, कोणत्याच पिकांना उपयोगी नाहीत.
- केंदळे बुद्रुक गावातील शेतकरी प्रत्यक्ष क्षमते पेक्षा कमी क्षेत्रा करताच पाणी अर्ज भरतात, ५० टक्के शेतकरी अर्जच भरत

नाहीत, ८० टक्के शेतक-यांना विहिरीचे पाणी मिळू शकते किंवा ते नदीवरून उपसा करून पाणी घेऊ शकतात.

- केंदळे बुद्रुक भागातील शेतकरी शेतचा-यांवर अति क्रमण करतात. ५० टक्के क्षेत्राला त्यामुळे कालव्याचे पाणी मिळू शकत नाही.
- चांडकापूर मधील एकही शेतचा-याला पाणी मिळत नाही. केंदळे खुर्द मधील २०% शेतकरी पाणी अर्ज भरतात. वितरिकाची वहनक्षमता मोठ्या प्रमाणात कमी झाली आहे. शेतचा-यांची देखभाल दुरुस्ती केली जात नाही. गेल्या ५ वर्षात पाणी मिळालेले नाही. त्यामुळे पुढेही अपेक्षा नाही.
- विहिरींवर अवलंबून राहणे जास्त पसंत
- थकबाकीदार पाणी मिळण्यास अपात्र

३. मध्य भाग - सोनई वितरिका लघुवितरिका क्र. ३ डावी

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	७७.३४	१४.४३	७६.४३
रबी	९५.६१	२४.७७	४८.७७
उन्हाळी	११.२५	९.१३	२९.१३
गांव: सोनई			

- लघुवितरिकाच्या, शीर्ष व मध्य भागात, पंप बसवून पाणी उचलले जाते, लघुवितरिका ९ ठिकाणी फुटलेली आहे.
- शासकीय अधिका-यांकडून लघुवितरिकाच्या दुरुस्त्या केल्या जात नाहीत, गेल्या वर्षी लोक वर्गणी काढून ७५% लघुवितरिकाचा भाग दुरुस्त करून घेतला.

- लाभक्षेत्रातील ९०% जमीन क्षारयुक्त बनल्याचे सांगितले जाते. त्यातील ४०% क्षेत्रावर १ महिन्यापेक्षा जास्त काळापर्यंत पाणी साठून राहते.
- २५% शेतकरी पाण्याची दुसरी साधने उपलब्ध असल्याने पाणी अर्ज भरत नाहीत.

४. मध्य भाग - शाखा कालवा क्र.१ वितरिका क्र. ५ लघुवितरिका क्र. १

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	८२.५	८.६	२२.९३
रबी	१०२	१५.५	२९.८३
उन्हाळी	१२	६.८३	१४.८७
गांव: बाभूळखेडा			

- लघुवितरिकाच्या ३ बारे क्र. ३ च्या पुढे पाणी क्वचितच जाते.
- लघुवितरिकांमध्ये रानटी झाडे झुडुपे वाढलेली आहेत. बेशरम पाणकणीस व बाभूळ पण आढळतात.
- गेल्या १० वर्षात बारे क्र. ३ च्या पुढील ३५% शेतक-यांना कधीच पाणी मिळालेले नाही.
- २५% शेतकरी थकबाकीदार असल्याने अर्ज करत नाहीत.

५. मध्य भाग - शाखा कालवा क्र.१ वितरिका क्र. १ लघुवितरिका क्र. ९

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	७३.७	०	७.३३
रबी	९१.१२	३.५३	२९.३३
उन्हाळी	१०.७२	०	०
गांव: खुपटी			

- लघुवितरिका - दाट झाडी झुडपांच्या जंगलासारखी दिसते. गेल्या २ वर्षात लघुवितरिकेला पाणी आलेले नाही.
- ४०% शेतक-यांनी पाणी अर्ज भरणे थांबवले आहे.
- कॅनल इन्स्पेक्टर - अत्यंत बेपर्वाईने वागतात. पाणी मिळण्याची शा वती नाही.

६. मध्य भाग - शाखा कालवा क्र. १ वितरिका क्र. ४ लघुवितरिका क्र. १

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	३५४.२४	२६.९३	८६.२६
रबी	४३७.९७	१६०.१६	२२६.६८
उन्हाळी	५१.५३	१०५.४३	१४९.६७
गांव: खडके			

- पाणी वापर संस्था कार्यरत

- सर्वाना पाणी मिळते. सर्व शेतकरी पाणी वापर संस्थेचे सभासद झाले आहेत.

७. पुच्छ भाग - शाखा कालवा क्र. २ वितरिका क्र. १ लघुवितरिका क्र. २

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	७६.४५	०	५०.२
रबी	९४.५२	५.८३	१२६.३७
उन्हाळी	११.१२	०	१४.५७
गांव: जेऊर- हैबती			

- या लघुवितरिकेवरील बांधलेल्या बा-यांचा कोणीच उपयोग करत नाही.
- लघुवितरिका ६ ठिकाणी फुटलेली आहे.
- अन्य ६ ठिकाणी अर्ज न करणारे पाण्याची चोरी करतात.
- बारे क्र. १ डावे - या खालील काही शेतक-यांची जमीन लघुवितरिकेखालील पाण्याच्या पातळीच्यावर असल्यामुळे त्यांना पाणी मिळणे अवघड जात असे. मात्र गेल्या ५/६ वर्षात त्यांना पाणी मिळत आहे.
- एकूण ७० शेतक-यांपैकी २ शेतक-यांनी पाण्या करता कधीच अर्ज केलेले नाहीत.
- या लघुवितरिकेच्या लाभक्षेत्रातील जमिनी हलक्या आहेत, त्यामुळे पाण्याचा झिरपा मोठ्या प्रमाणात होतो. त्यामुळे लघुवितरिकेला एकदा पाणी आले की लाभक्षेत्रातील सर्व विहिरी पाण्याने तुडुंब भरतात. त्यामुळे फारच कमी शेतकरी पाणी अर्ज भरतात. काही

जण अर्ज अशा करता करतात की त्यामुळे अर्ज करणा-यांकरता लघुवितरिकेला पाणी सोडले, की इतरांच्या विहिरींना भरपूर पाणी मिळते. व त्यांना अनाधिकृतरीत्या पाण्याचा वापर करता येतो.

८. पुच्छ भाग - शाखा कालवा क्र. २ वितरिका क्र. ३ लघु वितरिका क्र. ५

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	१७३.२५	४.६३	४.६३
रबी	२१४.२	२०.६७	३२.३६
उन्हाळी	२५.२	१४.१	१७.४३
गांव: भावी निमगांव			

- या लघुवितरिकेच्या (प्रवाहाच्या दिशेच्या) काही भागावर पाणीवापर संस्था स्थापन झाली आहे. पण जो भाग पाणी वापर संस्थेत समाविष्ट नाही, त्या भागातील लघुवितरिकेची स्थिती अत्यंत वाईट आहे. हा भाग नादुरुस्त असून, पाणी वापर संस्थेला हस्तांतरित केलेला नाही. काही ठिकाणी लघुवितरिका फुटलेली आहे. तेथे पाईप बसवून तात्पुरती व्यवस्था केली आहे.
- ज्या भागात पाणी वापर संस्था स्थापन झालेली आहे, त्या भागातही ५०% क्षेत्राला पाणी मिळत नाही. कारण या लघुवितरिकेची वहनक्षमता कमी पडत आहे.
- पाणी वापर संस्था स्थापन झाल्यापासून पाण्याची नियमित आवर्तने या लघुवितरिकेला मिळतात.
- महाराष्ट्र गोदावरी सिंचन विकास महामंडळ स्थापन झाल्यापासून, पाणी वापर संस्थेला मिळणारे निरनिराळी अनुदाने, प्रत्यक्ष मिळणे अवघड झाले आहे.

अ. या लघुवितरिकेचा जो भाग हस्तांतरित झालेला नाही असा भाग

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	३३२.७५	३०.९	४७.०३
रबी	४११.४	६१.१३	१३०.२७
उन्हाळी	४८.४	३६.७	९०.१
गांव: मठाची वाडी (सुलतानपूर)			

- या भागातील बा-यांचे दरवाजे मोडलेले आहेत,
- १६ ठिकाणी लघुवितरिका फुटलेली आहे.
- लघुवितरिकेवर काही ठिकाणी विद्युत पंप उभारण्यात आलेले आहेत.
- शेवटाकडील भागातील १०% शेतक-यांना गेल्या ७ वर्षात पाणी मिळालेले नाही.
- मात्र ९० टक्के लाभक्षेत्रात विहिरींचे पाणी मिळते.
- या भागात पाणी वापर संस्था स्थापन झाली असल्यामुळे, लघु वितरिकेला नियमितपणे पाणी सोडण्यात येते. या पाण्याचा झिरपून व वरच्या भागातील शेतक-यांना आपोआप फायदा होतो. त्यामुळे या भागात पाणी वापर संस्था स्थापन करण्याकरता कोणीच पुढाकार घेत नाही.

९. पुच्छ भाग - उजवा मुख्य कालवा पुच्छ वितरिका - लघु वितरिका
क्र. ४

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	७९.४७	१.६७	२५.१३
रबी	९८.२५	२७.४	५५.०७
उन्हाळी	११.५६	२७.२७	४६.६
गांव: ढोर जळगांव			

- लघुवितरिका बरीच नादुरुस्त पण अत्यंतिक अवस्था नाही. भराव ब-याच ठिकाणी फुटलेला. मोठ्या प्रमाणात गाळ साठलेला आहे.
- बारे क्र. ३ डावाच्या खालील भागातील शेतक-यांची, शेतचा-यांनी देखभाल दुरुस्ती केलेली नाही. कारण त्यांना पाणी मिळत नाही. व त्यासाठी अर्ज करण्याचा त्रासही घेत नाहीत.
- या लघुवितरिकेचा, उपलघुवितरिका क्र. २ उजवी ला भरपूर पाणी मिळते. मात्र या उपलघुवितरिकेतून जेव्हा पाणी वाहात असते तेव्हा तिच्या खालील कोणत्याच बा-याला पाणी मिळत नाही.
- १०% शेतकरी बळजबरीने पाणी घेतात, त्यामुळे उर्वरित ९०% शेतक-यांना पाणी मिळत नाही.
- अधिकाधिक लोकांनी पाणी अर्ज करण्याचे थांबवले आहे. मात्र ते पाण्याची चोरी करतात त्यासाठी अधिका-यांशी संगनमत करतात, त्यांना लाच देतात. असे शेतकरी सुमारे ६०% असावेत.

१०. पुच्छ भाग - पाथर्डी शाखा कालवा, थेट लघुवितरिका क्र. १

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	१२५.९५	४.०३	९.१७
रबी	१५५.७२	१०.६	१५.३३
उन्हाळी	१८.३२	७.३३	१३.२७
गांव: चितळी आणि बन्हाणपूर			

- नादुरुस्त लघुवितरिकेचा नमूना म्हणूनच या लघुवितरिकेकडे पाहता येईल. शेतक-यांनी अनेक ठिकाणी लघुवितरिका ओलांडण्याकरता रस्ते काढले आहेत. त्यामुळे या लघुवितरिकेतून मोठ्याप्रमाणात झिरपण्यामुळे व गळतीमुळे पाण्याचा व्यय होतो.
- बारे क्र. ३ उजवे, च्या वरच्या भागात लघुवितरिकेवर किमान १२ ठिकाणी पंप बसवून पाणी उचलले जाते. त्याचप्रमाणे किमान २ ठिकाणी, जमिनी खालून पाईप घालून शेतक-यांच्या थेट विहिरीत पाणी घेतले जाते.
- बारे क्र. ३ उजवे च्या खालील भागात कोणालाच पाणी मिळत नाही.
- या लघुवितरिकेवर पाणी वापर संस्था स्थापन झालेली आहे. पण लघुवितरिकेचे हस्तांतरण झालेले नाही. शेतकरी, हस्तांतरणापूर्वी लघुवितरिकेचे पुनर्वसन करण्यासाठी दुरुस्त्यांसाठी आग्रही आहेत.

पृ ११९-२० मांगी प्रकल्प

	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	३२.१३	०	४९.७८
रबी	४१२.३७	१५५.२४	२२३.५२
उन्हाळी	९१.०५	७७.१	१२९.२४
गांव: पोथरे, मिरगव्हाण, खांबेवाडी, अर्जूननगर आणि निलज			

- उजवा मुख्य कालव्याच्या वितरिका क्र. ३ च्या ०.७५ कि.मी. लांबीच्या शेपटाकडील भागाला पाणी मिळत नाही.
- तसेच या उजव्या कालव्याच्या वितरिका क्र. ७ च्या शेवटच्या १.५ कि.मी. लांबीच्या भागालाही गेली कित्येक वर्षे पाणी मिळत नाही. त्यामुळे या भागात मोठ्या प्रमाणात गाळ साठला आहे. व त्यात रानटी झाडाझुडपांची वाढ झाली आहे.
- डाव्या कालव्याच्या वितरिका क्र. २ वर अस्तित्वात असलेल्या बा-यांची संख्या खूपच जास्त आहे. त्यातील ब-याच बा-यांना दरवाजे ही नाहीत. अनेक ठिकाणी वितरिका फुटलेली आहे. तेथे तात्पुरती पाईप घालून दुरुस्त्या केल्या आहेत. या वरील लघुवितरिकेच्या शेवटचा १.५ कि.मी. चा भाग जवळजवळ नाहीसा झालेला आहे. कारण या भागात अनेक अतिक्रमणे आहेत, तसेच बराच भाग गाळाने भरलेला आहे व रानटी झुडुपांची वाढ या वितरिकेत झाली आहे.
- डाव्या कालव्याच्या थेट बारे क्र. १४ च्या पुढील खोल खोदाईच्या भागात दुरुस्त्या न केल्यामुळे, या पुढच्या भागात पाणी मिळत नाही.

पोथरे (उजवा कालव्याची वितरिका क्र. २)

- सुमारे २०% शेतक-यांना पाणी मिळत नाही.
- गेल्या वर्षी ज्वारी पिकाला चुकीच्या वेळी पाणी पुरवठा केल्याने पिकांचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान झाले.
- बारे क्र. १० व ११ च्या पुढील सुमारे ३५ शेतक-यांचे आगाऊ पाणी अर्ज स्वीकारले गेले नाहीत.
- वितरिकेच्या शीर्ष भागातील शेतकरी आवर्तनाच्या काळात दोनदा पाणी घेतात त्यामुळे शेवटच्या भागात पाणी पोचत नाही.

मिरग-हाण (उजवा कालव्याची वितरिका क्र. ७)

- शेवटच्या भागातील ४० हेक्टरचा भाग वगळला गेला आहे.
- पाणी वाटप शेवटाकडून शीर्षभागाकडे होते. परंतु शीर्षभागातील शेतकरी उतावीळ होऊन, शेवटच्या भागातील भरणे झाले की, पाणी घेतात त्यामुळे मध्य भागातील शेतक-यांना पाणी मिळत नाही.
- आवर्तनाची सुरुवात उशीरा होते.
- शेतक-यांमध्ये शिस्तीचा अभाव आहे. श्रीमंत शेतकरी जास्त पाणी घेऊन फायदा उठवतात, त्याची झळ इतरांना बसते.

खांबेवाडी (उजवा कालव्यावरील बारे क्र. २०)

- चुकीच्या वेळी पाण्याचे आवर्तन दिल्याने ज्वारीचे पीक लोळले.
- वरच्या भागातील (धरणातून) मोठ्या प्रमाणात पाणी उचलल्यामुळे, अनेक शेतक-यांना पाण्यापासून वंचित रहावे लागते.

अर्जुन नगर (थेटबारे क्र. ४७ ते ५०)

- या वर्षी जवळजवळ सर्वाना पाणी मिळाले.
- परंतु शेपटाकडील भागातील विसर्ग नेहमीपेक्षा कमी होता. त्यामुळे दरवर्षी पाण्यावर अवलंबून असलेल्या शेतकऱ्यांना त्यांच्या पिकांना सिंचन सुविधापासून वंचित व्हावे लागले.
- पाणी पोचण्यासंबंधी गोंधळाची स्थिती, या मुळे पाण्याचा वापर झाला नाही.
- आवर्तनांची संख्या ३ वरून १ पर्यंत कमी झाली.

निळज (डाव्या कालव्याच्या पुच्छ भागातील वितरिका क्र. २ व त्या पुढची सर्व बारी)

- या गावातील बरेच क्षेत्र थेट बारे १४च्या पुढील खोल खोदाईच्या भागाच्या पलीकडे आहे. त्यामुळे सुमारे ६०% सिंचन क्षेत्र पाण्यापासून वंचित उजव्या कालव्यावर अस्तित्वात असलेली पुच्छ भागापासून शीर्ष भागाकडे सिंचन करण्याची पद्धत डाव्या कालव्यावर पाळली जात नाही. त्यामुळे शेवटच्या भागाला गेली २० वर्षे पाणी मिळालेलेच नाही.
- या गावातील विहिरीचे पाणी क्षारयुक्त आहे. म्हणून या भागाला किमान पिण्यासाठी तरी कालव्याच्या पाण्याची आवश्यकता आहे.

पृ १२० - वाळेण प्रकल्प

C	नियोजित सिंचन क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालव्यावरील सरासरी सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)	१९९८-९९ ते २०००-०१ मधील कालवा व विहिरीवरील सिंचित क्षेत्र (हेक्टर)
खरीप	५४.२	३६.४	-
रबी	२१६.८१	६२.२८	-
उन्हाळी	NA	NA	NA
गांव: वाळेण			

- कालव्यातून मोठ्या प्रमाणात पाण्याची गळती, खेकड्यांमुळे भराव व दगडी अस्तर पोखरले जाऊन, मोठी बिळे पडतात, त्यातून पाणी झिरपून गळतीमुळे मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा नाश.
- कालव्यांवरील दगडी बांधकामे योग्य प्रकारे बांधलेली नाहीत. त्यामुळे पावसाचे पाणी मोठ्या प्रमाणात कालव्यात शिरते व कालव्याचे नुकसान होते.
- कालव्याजवळील पट्यांवर/जमिनीवर पावसाळ्यानंतर किमान दोन महिने पाणी साचून राहते. जमिनी पाणथळ बनतात.
- सर्वाना पाणी मिळते. पाण्याची गळती व पाणथळ जमीन हेच मोठे प्रश्न. गावाच्या पंचायतीने, कालव्याला अस्तरीकरण करून पाण्याची गळती थांबवण्याची मागणी करणारा ठराव पारित केला आहे. जो पर्यंत हे अस्तरीकरण होत नाही तो पर्यंत कालव्यात पाणी सोडू नये. अशीही मागणी या ठरावात केली आहे.

सोपेकॉम

सोसायटी फॉर प्रमोटिंग पार्टिसिपेटिव्ह इकोसिस्टम मॅनेजमेंट ऊर्फ **सोपेकॉम** ही एक ना-नफा तत्वावर चालणारी स्वयंसेवी संस्था आहे. सन १९९१च्या शेवटी अधिकृत नोंदणी झालेली ही संस्था साधनांचे समन्यायी वाटप, त्यांचा पर्यावरणवर्धक वापर व त्यांचे लोकसहभागी व्यवस्थापन ही त्रिसूत्री मानते. विशेषतः, उपजीविकेसाठी आपल्या परिसरातील जमीन, पाणी व जैवभार यावर अवलंबून असणा-या ग्रामीण भागातील लोकांना त्यांच्या परिसरातील या साधनांचे या त्रिसूत्रीच्या आधारे स्वतःच व्यवस्थापन करण्यास मदत करणे हे त्यांचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. या उद्दिष्टाच्या पूर्ततेसाठी सोपेकॉम अनेक प्रकारचे संशोधन हाती घेते, तळागाळातील संघटना व चळवळींच्या सहकार्याने पथदर्शी प्रकल्प हाती घेते, प्रशिक्षण व क्षमताविकास हाती घेते, धोरणात्मक बदलांसाठी कार्य करते व त्या अनुषंगाने संशोधन व अभ्यास करते.

सोपेकॉमच्या आतापर्यंतच्या वाटचालीतील काही टप्पे :

१. शेतक-यांनी सहकारी पाणी वापर संस्था स्थापन करून मुळा सिंचन प्रकल्पातील लघुवित्तिका ७ चे संपूर्ण व्यवस्थापन शेतक-यांनी स्वतः ताब्यात घेण्याच्या महाराष्ट्रातील पहिल्या व पथदर्शी कार्यक्रमात पुढाकार.
२. मुळा सिंचन प्रकल्पातील वित्तिका ४ वर १५ संस्था उभ्या करण्यात मदत.

३. ओझरमधील ३ पाणी वापर संस्थांच्या स्थापनेत सहभाग. पाटाचे पाणी व भूजल यांच्या संयुक्त वापराच्या व घनमापन पद्धत रूढ करण्याच्या अभिनव व पथदर्शी प्रयोगात समाज परिवर्तन केंद्राला मोलाची मदत.
४. खुदावाडी येथील पाणी वापर संस्था उभी करण्यात व तिच्या कामकाजात मदत. या संस्थेने शेतमजूर व स्त्रियांसाठी १५% पाणी राखीव ठेवले होते.
५. बलवडी तांदूळवाडी येथील बळीराजा धरण व वितरण व्यवस्था तसेच, उच्चंगी धरणाला विस्थापितांनी मांडलेला पर्याय याबद्दल मदत.
६. चिकोत्रा खो-यात श्रमशक्ती प्रतिष्ठानला पर्याय विकसित करण्यात मदत.
७. आटपाडी तालुक्यातील टेंबू योजनेची समन्यायी वाटप (तालुक्यातील प्रत्येक कुटुंबाला किमान पाण्याचा कोटा) व पाणी व ऊर्जा यांचे सहनियोजन यांवर आधारित पुनर्रचनेचा आराखडा विकसित करण्यात शेतमजूर कष्टकरी शेतकरी संघटनेला मदत.
८. भुसावळ येथील साने गुरुजी श्रम सेवा केंद्राच्या मदतीने स्त्रियांच्या गटासाठी योग्य अशा, लहान तुकड्यांवर सघन व पर्यावरणवर्धक शेती तंत्राचा शोध.

याशिवाय,

९. राजस्थानमधील उदयपूर भागातील एका उपखो-यातील पाणी अडवण्याच्या शक्यतांचा अभ्यास; पाटस्थळातील वंचितांच्या प्रश्नांचा अभ्यास; आंबेगाव व माळशिरस तालुक्यातील एकात्मिक ग्रामीण ऊर्जा विकास कार्यक्रमाचा अभ्यास व मूल्यमापन; स्त्रियांचे हक्क व पर्यायी साधन वापर यांचा अभ्यास.

तसेच

१०. सहभागी सिंचन, पर्यायी विकास, जैवभार, पाणलोट क्षेत्र विकास, सघन शेती इ. विषयांवरील पुस्तके.

संपर्क :

सोपेकॉम, १६, काळे पार्क,

सोमेश्वरवाडी रोड,

पाषाण, पुणे ४११ ००८

फोन : ०२०-२५८८०७८६/२५८८६५४२

इ-मेल : soppecom@vsnl.com

शुद्धिपत्र

पृष्ठ क्र.	परिच्छेद क्र.	ओळ	अशुद्ध	शुद्ध
३	-	८	Left Bank Canal (RBC)	Left Bank Canal (LBC)
३	-	२३	नवीन संज्ञा	येवा- Yield-Inflow
४	२	८	वि वास	विश्वास
५	२	५	पुण	पुर्ण
६	२	२	मुळा मुठा	मुळा मोठा
७	-	१०	क्युसेक्स	क्युमेक्स
७	-	२२	क्युसेक्स	क्युमेक्स
८	-	६	६०० किमी	६०० मिमी
९	२	१७	२३०७ हेक्टर	२३०८ हेक्टर
१७	-	११	आहे	आहेत
१८	२	२	केला	केली
१९	-	१	कुलूप	कुलुपे
१९	-	१३	पाठबल्य	प्राबल्य
२०	-	१-२	रचनेचे स्वरूप	
			साधारणपणे ठरविले जाते	द्विरुक्ती रद्द समजावी
२०	-	१४	विहिरीच्या	विहिरींना
२१	२	२	हवी	हवा
२५	-	४-५	याचा अर्थ तो फार	
			कमी झालेला नाही	हे वाक्य रद्द समजावे
२९	२	१३	महाकाय	मोठ्या
३९	-	८	आहे	आहेत
४३	२	५	नाही	नाहीत
४३	२	७	ढोबळमानाने	ढोबळमानाने
४९	१	३	वि वास	विश्वास
४९	२	१	धोरमात्मक	धोरणात्मक
५१	३	१	शा वत	शाश्वत
५२	-	३	शा वत	शाश्वत
५२	२	२	योगे वर	योगेश्वर
५४	-	५	शा ववता	शाश्वतता
५५	२	२	DO२O	DO२०

पृष्ठ क्र.	परिच्छेद क्र.	ओळ	अशुद्ध	शुद्ध
५५	२	५	DO५O	DO५०
५५	२	८	DO२O	DO२०
५६	-	कोष्टक	शिलंगाव	शिलेगाव
५६	-	शेंवटची	स्वतात	स्वस्तात
६०	-		शा वती	शाखती
६०	-	६ मध्य भाग	वितरिका क्र ४	वितरिका क्र ५
६०	-	६ मध्य भाग	लघुवितरिका क्र १	लघुवितरिका क्र १/१
६१	-	पुच्छ भाग	लघुवितरिका क्र २	लघुवितरिका क्र ३
६३	-	१	अ	८-अ
६४	-	बारे क्र ३	शेतक-यांची	शेतक-यांनी
६४	-	बारे क्र ३	शेतक-यांनी	शेतक-यांची
६५	-	१	लघुवितरिका क्र १	लघुवितरिका क्र १०
६६	-	१	पृ १९९-२० मांगी प्रकल्प	मांगी प्रकल्प
६७	२	१	निरग-हाण	निरगव्हाण
६८	-	४	शेतकऱ्यांना	शेतक-यांना
६९	-	कोष्टक	C	रद्द समजावे



वाळेण प्रकल्पाच्या पाटस्थळातील शेतकऱ्यांशी चर्चा.



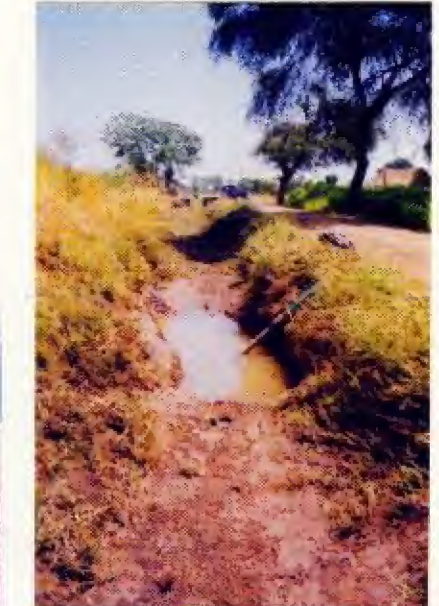
पाटातून होणारी गळती थांबवण्यासाठी वाळेण प्रकल्पातील शेतकऱ्यांनी पाटात चिकणमाती पसरून पाहिली!



मांगी प्रकल्पाच्या साठ्यातून पाणी उपसण्यासाठी टाकलेल्या पाइपांची भाऊगर्दी.



पाटस्थळ की कोरडवाहू क्षेत्र? हे दृश्य आहे एका सिंचन प्रकल्पाच्या पाटस्थळातील शेपटाकडच्या भागातून 'वाहणाऱ्या' पाटाचे. सिंचनापासून वंचित राहणाऱ्या या पाटस्थळातल्या पुच्छभागाचे पुन्हा एकदा दुष्काळी भागात रूपांतर होते.



मुळा प्रकल्पातील सुलतानपूरमध्ये पाटाचे रूपांतर विहिरीत झालेले दिसते आहे . . .